

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

J1036 U.S. PTO  
09/832229  
04/10/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2000年11月10日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2000-343104

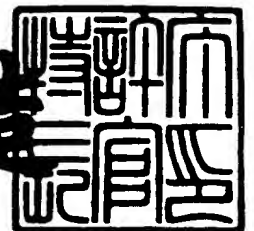
出 願 人  
Applicant(s):

ソニー株式会社

2001年 3月 2日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 0000898108

【提出日】 平成12年11月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04H 01/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 中嶋 康久

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 三橋 孝通

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 久松 龍一郎

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 斉藤 端

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 坂尾 勝利

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 岡本 裕成

【特許出願人】

【識別番号】 000002185  
【氏名又は名称】 ソニー株式会社  
【代表者】 出井 伸之  
【連絡先】 知的財産部 03-5448-2137

【代理人】

【識別番号】 100089875  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 野田 茂  
【電話番号】 03-3266-1667

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-109963  
【出願日】 平成12年 4月11日

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-109965  
【出願日】 平成12年 4月11日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 042712  
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 0010713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ送出装置、データ受信装置、データ送出方法、及びデータ受信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受信側で記録媒体に蓄積して利用される第 1 のデータストリームを生成する第 1 の生成部と、

オーディオデータ及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームを生成する第 2 の生成部と、

前記第 1 のデータストリームと第 2 のデータストリームとを多重化する多重化部と、

前記多重化部によって多重化された多重化データストリームを送出する送出部と、

前記第 1 のデータストリームを第 2 のデータデータストリームに比して低い伝送レートで多重化するように多重化部を制御する制御部と、

を有することを特徴とするデータ送出装置。

【請求項 2】 前記第 1 のデータストリームは、電子商取引に関するデータを含むことを特徴とする請求項 1 記載のデータ送出装置。

【請求項 3】 前記第 1 のデータストリームは、オーディオデータ及びビデオデータを含むことを特徴とする請求項 1 記載のデータ送出装置。

【請求項 4】 前記多重化データストリームの最大伝送レートが 2 4 M b p s であることを特徴とする請求項 1 記載のデータ送出装置。

【請求項 5】 前記第 1 のデータストリームの伝送レートが 2 M b p s 前後であることを特徴とする請求項 4 記載のデータ送出装置。

【請求項 6】 受信側で記録媒体に蓄積して利用される第 1 のデータストリームと、オーディオデータ及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームとが多重化され、かつ、前記第 1 のデータストリームが第 2 のデータストリームに比して低い伝送レートで多重化された多重化データストリームを受信する受信部と

前記受信部で受信した多重化データストリームの第 1 のデータストリームと第

2 のデータストリームを分離する分離部と、

前記分離部によって分離した第 1 のデータストリームを記録媒体に記録する記録部と、

を有することを特徴とするデータ受信装置。

【請求項 7】 前記第 1 のデータストリームは、電子商取引に関するデータを含むことを特徴とする請求項 6 記載のデータ受信装置。

【請求項 8】 前記第 1 のデータストリームは、オーディオデータ及びビデオデータを含むことを特徴とする請求項 6 記載のデータ受信装置。

【請求項 9】 前記多重化データストリームの最大伝送レートが 2 4 M b p s であることを特徴とする請求項 6 記載のデータ受信装置。

【請求項 1 0】 前記第 1 のデータストリームの伝送レートが 2 M b p s 前後であることを特徴とする請求項 9 記載のデータ受信装置。

【請求項 1 1】 前記記録部は、ユーザーの視聴頻度の高い分野の第 1 のデータストリームを優先して記録することを特徴とする請求項 6 記載のデータ受信装置。

【請求項 1 2】 前記記録部は、予め定められた分野の第 1 のデータストリームを優先して記録することを特徴とする請求項 6 記載のデータ受信装置。

【請求項 1 3】 前記記録部は、記録媒体としてハードディスクを含むことを特徴とする請求項 6 記載のデータ受信装置。

【請求項 1 4】 前記記録部は、ユーザーの視聴履歴を可視出力する出力部を有することを特徴とする請求項 6 記載のデータ受信装置。

【請求項 1 5】 オーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームをプログラム放送帯域を用いて送出するとともに、受信側で記録媒体に蓄積して利用されるデータストリームをデータ放送帯域に割り当てて送出する送出手段と、

前記プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないように制御する制御手段と、

を有することを特徴とする送出装置。

【請求項 1 6】 前記プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が 2 4 M

b p sであることを特徴とする請求項 1 5 記載の送信装置。

【請求項 1 7】 オーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームがプログラム放送帯域を用いて送出されるとともに、受信側で記録媒体に蓄積して利用されるデータストリームがデータ放送帯域に割り当てられて送出され、前記プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないようになされた放送を受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された放送から前記データ放送帯域に割り当てられたデータストリームを記録する記録手段と、

を有することを特徴とする受信装置。

【請求項 1 8】 前記プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が 2 4 M b p sであることを特徴とする請求項 1 7 記載の受信装置。

【請求項 1 9】 受信側で記録媒体に蓄積して利用される第 1 のデータストリームを生成するとともに、オーディオデータ及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームを生成し、さらに前記第 1 のデータストリームと第 2 のデータストリームとを多重化した多重化データストリームを送出するデータ送出方法であって、

前記第 1 のデータストリームを第 2 のデータデータストリームに比して低い伝送レートで多重化するようにした、

ことを特徴とするデータ送出方法。

【請求項 2 0】 前記第 1 のデータストリームは、電子商取引に関するデータを含むことを特徴とする請求項 1 9 記載のデータ送出方法。

【請求項 2 1】 前記第 1 のデータストリームは、オーディオデータ及びビデオデータを含むことを特徴とする請求項 1 9 記載のデータ送出方法。

【請求項 2 2】 前記多重化データストリームの最大伝送レートが 2 4 M b p sであることを特徴とする請求項 1 9 記載のデータ送出方法。

【請求項 2 3】 前記第 1 のデータストリームの伝送レートが 2 M b p s 前後であることを特徴とする請求項 2 2 記載のデータ送出方法。

【請求項 2 4】 受信側で記録媒体に蓄積して利用される第 1 のデータストリームと、オーディオデータ及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームと

が多重化され、かつ、前記第 1 のデータストリームが第 2 のデータストリームに比して低い伝送レートで多重化された多重化データストリームを受信するデータ受信方法であって、

受信した前記多重化データストリームの第 1 のデータストリームと第 2 のデータストリームを分離し、分離した第 1 のデータストリームを記録媒体に記録するようにした、

ことを特徴とするデータ受信方法。

【請求項 2 5】 前記第 1 のデータストリームは、電子商取引に関するデータを含むことを特徴とする請求項 2 4 記載のデータ受信方法。

【請求項 2 6】 前記第 1 のデータストリームは、オーディオデータ及びビデオデータを含むことを特徴とする請求項 2 4 記載のデータ受信方法。

【請求項 2 7】 前記多重化データストリームの最大伝送レートが 2 4 M b p s であることを特徴とする請求項 2 4 記載のデータ受信方法。

【請求項 2 8】 前記第 1 のデータストリームの伝送レートが 2 M b p s 前後であることを特徴とする請求項 2 7 記載のデータ受信方法。

【請求項 2 9】 前記記録媒体への記録は、ユーザーの視聴頻度の高い分野の第 1 のデータストリームを優先して記録することを特徴とする請求項 2 4 記載のデータ受信方法。

【請求項 3 0】 前記記録媒体への記録は、予め定められた分野の第 1 のデータストリームを優先して記録することを特徴とする請求項 2 4 記載のデータ受信方法。

【請求項 3 1】 オーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームをプログラム放送帯域を用いて送出するとともに、受信側で記録媒体に蓄積して利用されるデータストリームをデータ放送帯域に割り当てて送出する送出ステップと、

前記プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないように制御する制御ステップと、

を有することを特徴とする送出方法。

【請求項 3 2】 前記プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が 2 4 M

b p sであることを特徴とする請求項 3 1 記載の送信方法。

【請求項 3 3】 オーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームがプログラム放送帯域を用いて送出されるとともに、受信側で記録媒体に蓄積して利用されるデータストリームがデータ放送帯域に割り当てられて送出され、前記プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないようになされた放送を受信する受信ステップと、

前記受信ステップによって受信された放送から前記データ放送帯域に割り当てられたデータストリームを記録する記録ステップと、

を有することを特徴とする受信方法。

【請求項 3 4】 前記プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が 2 4 M b p sであることを特徴とする請求項 3 3 記載の受信方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばプログラム放送とデータ放送とを多重化伝送するデジタル衛星放送等で用いることができるデータ送出装置、データ受信装置、データ送出方法、及びデータ受信方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来の衛星放送は上空 3 6 0 0 0 k m の人工衛星を利用して行う放送であり、放送衛星 ( B S ) を用いるものと通信衛星 ( C S ) を用いるものがあり、両者共に簡単な受信設備を用いて受信することができる構成となっている。

このような構成の衛星放送は、 1 つの送信点、すなわち、静止軌道位置から一波で全国をカバーすることができ、経済的かつ効率的に全国放送を実現することができるため、地上系の放送事業に比べて全国展開が容易に行うことができ、且つ難視聴を解消することができる。

この 1 つの送信点は、図 1 6 に示すように、一対のチャンネルからなるトランスポンダを 7 個備えており、そのうち、チャンネル 5 と 7 が「WOWOW」と「NHK 1」、チャンネル 9 と 1 1 が「H i v i s i o n」と「NHK 2」が使用



され現在放送されている。

【0003】

このようなBS放送においては、図17に示すように、ビデオ及びオーディオデータを含むデータストリームを所定の放送帯域において所定の伝送レートに合わせて符号化ビットレートに変換して多重化するMPEG-TSを生成する。このMPEG-TSは映像データV1、音声データA1、データD1、映像データV2、音声データA2、データD2、……という順に多重化して送出する構成となっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来技術における衛星放送では、複数の伝送レートを持つ放送プログラムを多重化して送出する場合に、最大伝送レートを有効に活用していないという問題がある。

一方、最大伝送レートで送信しようとした場合、上述のような複数種類のデータをランダムな割り合いで多重化して伝送したのでは、一部のデータについては受信側で映像化するのに必要な単位 of データを一括して送ることができず、リアルタイムで映像化できないものが生じる。

【0005】

そこで本発明の目的は、複数種類のデータを多重化して伝送したり複数の帯域に分けて伝送する場合に、最大伝送レートあるいは最大帯域幅を有効に活用して伝送できるとともに、受信側でデータの属性等に応じてリアルタイムあるいはノンリアルタイムで有効に映像化することが可能なデータ送出装置、データ受信装置、データ送出方法、及びデータ受信方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明のデータ送出装置は、前記目的を達成するため、受信側で記録媒体に蓄積して利用される第1のデータストリームを生成する第1の生成部と、オーディオデータ及びビデオデータを含む第2のデータストリームを生成する第2の生成部と、前記第1のデータストリームと第2のデータストリームとを多重化する多

重化部と、前記多重化部によって多重化された多重化データストリームを送出する送出部と、前記第 1 のデータストリームを第 2 のデータデータストリームに比して低い伝送レートで多重化するように多重化部を制御する制御部とを有することを特徴とする。

また本発明のデータ受信装置は、受信側で記録媒体に蓄積して利用される第 1 のデータストリームと、オーディオデータ及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームとが多重化され、かつ、前記第 1 のデータストリームが第 2 のデータストリームに比して低い伝送レートで多重化された多重化データストリームを受信する受信部と、前記受信部で受信した多重化データストリームの第 1 のデータストリームと第 2 のデータストリームを分離する分離部と、前記分離部によって分離した第 1 のデータストリームを記録媒体に記録する記録部とを有することを特徴とする。

#### 【 0 0 0 7 】

また本発明の送出装置は、オーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームをプログラム放送帯域を用いて送出するとともに、受信側で記録媒体に蓄積して利用されるデータストリームをデータ放送帯域に割り当てて送出する送出手段と、前記プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないように制御する制御手段とを有することを特徴とする。

また本発明の受信装置は、オーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームがプログラム放送帯域を用いて送出されるとともに、受信側で記録媒体に蓄積して利用されるデータストリームがデータ放送帯域に割り当てられて送出され、前記プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないようになされた放送を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された放送から前記データ放送帯域に割り当てられたデータストリームを記録する記録手段とを有することを特徴とする。

#### 【 0 0 0 8 】

また本発明のデータ送出方法は、受信側で記録媒体に蓄積して利用される第 1 のデータストリームを生成するとともに、オーディオデータ及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームを生成し、さらに前記第 1 のデータストリームと第

2 のデータストリームとを多重化した多重化データストリームを送出するデータ送出方法であって、前記第 1 のデータストリームを第 2 のデータデータストリームに比して低い伝送レートで多重化するようにしたことを特徴とする。

また本発明のデータ受信方法は、受信側で記録媒体に蓄積して利用される第 1 のデータストリームと、オーディオデータ及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームとが多重化され、かつ、前記第 1 のデータストリームが第 2 のデータストリームに比して低い伝送レートで多重化された多重化データストリームを受信するデータ受信方法であって、受信した前記多重化データストリームの第 1 のデータストリームと第 2 のデータストリームを分離し、分離した第 1 のデータストリームを記録媒体に記録するようにしたことを特徴とする。

#### 【 0 0 0 9 】

また本発明の送出方法は、オーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームをプログラム放送帯域を用いて送出するとともに、受信側で記録媒体に蓄積して利用されるデータストリームをデータ放送帯域に割り当てて送出する送出ステップと、前記プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないように制御する制御ステップとを有することを特徴とする。

また本発明の受信方法は、オーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームがプログラム放送帯域を用いて送出されるとともに、受信側で記録媒体に蓄積して利用されるデータストリームがデータ放送帯域に割り当てられて送出され、前記プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないようになされた放送を受信する受信ステップと、前記受信ステップによって受信された放送から前記データ放送帯域に割り当てられたデータストリームを記録する記録ステップとを有することを特徴とする。

#### 【 0 0 1 0 】

本発明のデータ送出装置において、第 1 の生成部では、受信側で記録媒体に蓄積して利用される第 1 のデータストリームを生成し、第 2 の生成部では、オーディオデータ及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームを生成する。

そして、これらの生成したデータストリームを多重化部によって多重化し、送出部によって送出する際に、制御部によって第 1 のデータストリームを第 2 のデ

ータデータストリームに比して低い伝送レートで多重化するように多重化部を制御する。

したがって、予め設定された最大伝送レートに対して、第2のデータストリームについては、受信側でリアルタイムでの表示等が可能な伝送レートを確保し、受信側で記録媒体に蓄積して利用される第1のデータストリームについては、第2のデータストリームの伝送に支障のない範囲で伝送する。

これにより、最大伝送レートを有効に活用したデータの伝送を実現できる。

#### 【0011】

また本発明のデータ受信装置において、受信部では、第1のデータストリームと第2のデータストリームの多重化データストリームを受信し、分離部では、多重化データストリームの第1のデータストリームと第2のデータストリームを分離する。そして、第1のデータストリームについては、記録部で記録媒体に記録する。

したがって、十分な伝送レートに設定された第2のデータストリームについてはリアルタイムで表示等に利用できる。

一方、この第2のデータストリームに比して低い伝送レートで多重化された第1のデータストリームについては記録媒体に蓄積した後、必要な単位のデータが蓄積した時点で利用することができる。

これにより、最大伝送レートを有効に活用したデータの伝送を実現できる。

#### 【0012】

また本発明の送出装置において、送出手段では、オーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームをプログラム放送帯域を用いて送出するとともに、受信側で記録媒体に蓄積して利用されるデータストリームをデータ放送帯域に割り当てて送出する。そして、この送出の際に、制御手段では、プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないように制御する。

ここで、プログラム放送帯域で伝送されるオーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームは受信側でリアルタイムで利用され、データ放送帯域で伝送されるデータストリームは受信側で記録媒体に蓄積して利用される。

したがって、所定の帯域幅を有効に用いて2種類のデータストリームを送出で

きる。

【0013】

また本発明の受信装置において、受信手段では、プログラム放送帯域を用いたオーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームと、データ放送帯域を用いたデータストリームを受信し、記録手段では、受信手段によって受信された放送からデータ放送帯域に割り当てられたデータストリームを記録する。

したがって、プログラム放送帯域のデータストリームについてはリアルタイムで表示等に利用でき、データ放送帯域のデータストリームについては記録媒体に蓄積した後、必要な単位 of データが蓄積した時点で利用することができる。

これにより、所定の帯域幅を有効に活用したデータの伝送を実現できる。

【0014】

本発明のデータ送出方法において、受信側で記録媒体に蓄積して利用される第1のデータストリームと、オーディオデータ及びビデオデータを含む第2のデータストリームを生成し、これらを多重化して送出する。そして、この多重化の際に、第1のデータストリームを第2のデータデータストリームに比して低い伝送レートで多重化する。

したがって、予め設定された最大伝送レートに対して、第2のデータストリームについては、受信側でリアルタイムでの表示等が可能な伝送レートを確保し、受信側で記録媒体に蓄積して利用される第1のデータストリームについては、第2のデータストリームの伝送に支障のない範囲で伝送する。

これにより、最大伝送レートを有効に活用したデータの伝送を実現できる。

【0015】

また本発明のデータ受信方法において、第1のデータストリームと第2のデータストリームの多重化データストリームを受信し、この多重化データストリームから第1のデータストリームと第2のデータストリームを分離する。そして、第1のデータストリームについては記録媒体に記録する。

したがって、十分な伝送レートに設定された第2のデータストリームについてはリアルタイムで表示等に利用できる。

一方、この第2のデータストリームに比して低い伝送レートで多重化された第

1 のデータストリームについては記録媒体に蓄積した後、必要な単位の手データが蓄積した時点で利用することができる。

これにより、最大伝送レートを有効に活用したデータの伝送を実現できる。

【0016】

また本発明の送出方法において、送出ステップでは、オーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームをプログラム放送帯域を用いて送出するとともに、受信側で記録媒体に蓄積して利用されるデータストリームをデータ放送帯域に割り当てて送出する。そして、この送出の際に、制御ステップでは、プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないように制御する。

ここで、プログラム放送帯域で伝送されるオーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームは受信側でリアルタイムで利用され、データ放送帯域で伝送されるデータストリームは受信側で記録媒体に蓄積して利用される。

したがって、所定の帯域幅を有効に用いて2種類のデータストリームを送出できる。

【0017】

また本発明の受信方法において、受信ステップでは、プログラム放送帯域を用いたオーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームと、データ放送帯域を用いたデータストリームを受信し、記録ステップでは、受信ステップによって受信された放送からデータ放送帯域に割り当てられたデータストリームを記録する。

したがって、プログラム放送帯域のデータストリームについてはリアルタイムで表示等に利用でき、データ放送帯域のデータストリームについては記録媒体に蓄積した後、必要な単位の手データが蓄積した時点で利用することができる。

これにより、所定の帯域幅を有効に活用したデータの伝送を実現できる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

まず、本発明の実施の形態による事業管理方法及び事業管理装置を適用した衛

星放送の事業管理システムの具体例について説明する。

図 1 は、本実施の形態による衛星放送の事業管理システムの概要を示す模式図である。

この事業管理システムは、例えば既存の B S システムである衛星放送を利用して映像コンテンツを配信する衛星放送事業者である B S 局 1 0 A ~ 1 0 D と、B S 局 1 0 A ~ 1 0 D から配信された映像コンテンツを受信して表示することができるテレビジョン受像機 1 1 とを備えている。なお、図 1 において、各 B S 局 1 0 A ~ 1 0 D の斜線で示す部分がデータ放送帯域の送出を行なう部分である。

また、テレビジョン受像機 1 1 には B S データ放送を記録する記録媒体、本実施例においては 3 6 G B の記録容量を有するハードディスク 1 3 が接続される。なお、3 6 G B のハードディスク 1 3 では、例えば伝送レートが 4 M b p s ( S D ) の放送である場合、2 0 時間の録画が可能である。

#### 【 0 0 1 9 】

また、本システムは、供給された映像コンテンツ及び出店企業 ( e - s h o p s ) 情報を B S 局に提供する E C プラットフォーム 1 4 とを備えている。

この E C プラットフォーム 1 4 は、図 2 に示すように、メディアプロバイダー 2 0、端末機器 2 1、コンテンツ 2 2、電波／伝送路 2 3 を有機的に結び付ける機能を有するものである。メディアプロバイダー 2 0 はインターネットプロバイダー及び B S - ステーション等から構成されている。端末機器 2 1 はテレビジョン受像機 1 1、パソコン等の情報機器、携帯電話機及び有線の電話機等から構成されている。コンテンツ 2 2 は音楽、生命保険情報、映画、銀行情報、放送番組等の広いジャンルに及ぶものである。電波／伝送路 2 3 は B S データ、C S、ケーブル等の全てを網羅する構成となっている。

また、本システムは、将来、必要に応じて 1 1 0 度 C S 局 1 9 を補完できる。この 1 1 0 度 C S 局 1 9 では、例えば 5 2 M b p s の C S データ放送を行うものである。

#### 【 0 0 2 0 】

B S - ステーション 1 5 の機能は、蓄積型放送の編成・送出、顧客認証、課金決済、ハードディスク配布・管理、カスタマーサポート、ネットゲートウェイ等

からなる。その事業形態は、図 3 に示すように、放送事業者 2 5 及び家電メーカー 2 6 からの出資により成り立つ。放送事業者との間においては所定の帯域、実施例においては約 2 M b p s 前後の放送帯域が提供され、その 2 M b p s 程度の帯域に映像コンテンツ及び e - コマース情報等のサービスを提供する。

また、家電メーカー 2 6 に対して無償または原価より安価に消費者に提供する B S データを蓄積する記録媒体、実施例においてはハードディスク記録装置を提供するものであり、その見返りとしてメーカーサブシディを支払う構成となっている。

#### 【 0 0 2 1 】

さらに、視聴者側のテレビジョン受像機側においては、B S データ放送を受信して一時的に蓄積できる専用の記録媒体（ハードディスク）を搭載または別体として有するテレビジョン受像機 1 1 であり、この記録媒体には B S - ステーションで提供している B S データ放送を受信しては記録し、最初に記録されたデータを順に消しては新しいデータを記録する F I F O 方式で記録することができるとともに、受信して一時的に蓄積されている B S データ放送を適宜選択をして視聴することができる。

具体的には、図 3 に示すように「b s - s t a t i o n . c o m」のメニュー画面 1 1 A を選択して、「きょうのみどころ、ショッピング、ビジネス／マネー、スポーツ、旅行、エンタテインメント、ニュース・天気予報、ゲーム、暮らし」等のジャンルのの中から選択すると、現在記録媒体に蓄積されている B S データをアクセスして所望の情報を視聴することができる。ショッピングであればその商品を観て購入することが可能である。この点については後に詳述する。

#### 【 0 0 2 2 】

このような機能及び事業形態を有する B S - ステーションのビジネスモデルは、図 4 に示すように、技術的な側面を解決するテクノロジープラットフォーム 3 1、ハードディスク対応テレビジョン受像機を作成するメーカー 3 2、会員制の会費をとるユーザー 3 4、会員管理等を行うインフラ事業者 3 4、e - コマースの立て役者となる E C 出店企業 3 5、様々なコンテンツを提供するコンテンツ供給者 3 6、コンテンツを 2 M b p s 前後の帯域にのせて送信する放送局 3 0 とか



らなる。

【 0 0 2 3 】

テクノロジープラットフォーム 3 1 は、テレビジョン受像機に接続した B S データを蓄積する H D D の制御技術、暗号化技術、認証・課金技術、メタデータ制御技術をメーカー 3 2 に供給するとともに、これらのライセンスを B S - ステーション 1 5 に与え、メーカー 3 2 側からライセンス料を得ることにより収支を図る。

【 0 0 2 4 】

メタデータ制御技術は、放送局の放送帯域のうち空きの帯域を利用して流しているデータ放送を H D D で蓄積する際に、あるまとまりのあるデータ群にして再生して使用するようにする制御技術である。また、それぞれのユーザの好みに合わせたデータ放送を抜粋して蓄積するようにしたり、ユーザーの選択率のよい情報を優先的に蓄積する等、ソフト的に様々な機能がある。

また、記録媒体に蓄積するデータ放送は、受信したデータ放送を順次に蓄積する際に、蓄積領域が所定容量以下またはなくなった時に蓄積してあるデータ放送のうち最初に蓄積した順に消去して新たなデータ放送を蓄積するように制御することも可能である。

【 0 0 2 5 】

メーカー 3 2 は、ハードディスク対応のテレビジョン受像機及びハードディスクモジュールをユーザーに供給するものであり、テクノロジープラットフォーム 3 1 にライセンス料を支払う代わりに、B S - ステーション 1 5 からの H D D サブスクリプション及びレベニューシェアの収入を得ることにより収支を図る。

ユーザー 3 3 はコンテンツ、ここでは放送局からの B S - データを受信して視聴するための会費を支払う。インフラ事業者 3 4 は B S - ステーション 1 5 からの業務委託を行い、会員管理業務代行及びトランザクション処理代行及び鍵管理業務代行を行うものである。

【 0 0 2 6 】

E C 出店企業 3 5 は、E C 手数料及び広告料を B S - ステーション 1 5 に支払う見返りにバーチャルショッピングが行える環境を得ることができる。

コンテンツ供給者 3 6 は、様々なコンテンツ、ここでは映像コンテンツ、音楽等その分野においては種類を問わないが、視聴料を B S - ステーション 1 5 側から得るようにして収支を図る。

放送局 3 0 は、割り当てられた放送帯域、B S デジタル放送の場合であれば 2 4 M b p s の放送帯域に空きの放送帯域、例えば 2 M b p s を使用してデータ放送を流すようにするもので、このデータ放送の帯域は放送番組によってその帯域は変動する。

このような放送局に対して、B S - ステーション 1 5 側は視聴料及び帯域使用料に加えてレベニューシェアを還元することによって収支を図る。

【 0 0 2 7 】

次に、このような構成からなる B S - ステーションのビジネスモデルにおける実際の物とサービスの流れ、及びお金の流れについて図 5 及び図 6 を参照して説明する。

物とサービスの流れは、図 5 に示すように、( 1 ) テクノロジープラットフォームは機器メーカーとライセンス契約をするとともに、( 2 ) B S - ステーションを構築する蓄積放送事業者ともライセンス契約をする。

( 3 ) 機器メーカーはデータ放送の申し込みのあった顧客に対して機器の納品を行う。この機器は、H D D を内蔵したテレビジョン受像機または H D D を備えたテレビジョン受像機であり、データ放送を蓄積できる記録媒体とこの蓄積されているデータ放送を制御再生等することができるソフトウェアが備わっている。また、この機器は、無償または格安な値段で提供するようになっており、蓄積されるデータ放送の使用により発生するコンテンツ料やバーチャルショッピングが主要な目的であるため、機器それ自体での収益は最小限に抑えた構成となっている。

【 0 0 2 8 】

( 4 ) バーチャルショッピングを提供する E C 出店者は商品や広告をコンテンツ供給者の支給する。

( 5 ) コンテンツ供給者はコンテンツを蓄積放送事業者に供給する。

( 6 ) 蓄積放送事業者はコンテンツ供給者から映像コンテンツや e - コマース

用のコンテンツを受け入れるとこれらのコンテンツを含んだデータ放送用番組を放送免許事業者（BS局、または放送局）に送る。

（7）放送免許事業者は、蓄積放送事業者からデータ放送を受け取ると、24Mbpsの放送帯域で流している放送番組（WOWOW、NHK1、NHK2）の空き放送帯域を利用してデータ放送を流す。

【0029】

（8）顧客側の機器は、このデータ放送を受信すると、1つのコンテンツに復元して蓄積するとともにメニュー操作により所望のコンテンツを視聴することができる。この視聴したコンテンツは視聴履歴データとして通信事業者に送られる。

（9）通信事業者は顧客からの視聴履歴データを受信すると、今現在及び過去において視聴されたデータ放送を抽出するようにして各顧客の視聴履歴データをインフラ事業者に転送する。

（10）インフラ事業者は通信事業者から視聴履歴データを受信すると、その視聴履歴データから各顧客が好んで視聴するコンテンツ及びそのジャンル等を抽出して顧客データとして生成して蓄積放送事業者に送る。蓄積放送事業者はこの顧客データの基づいて現在の視聴率のよい番組やeコマース等の内容を選別等して放送番組を組み立ててデータ放送を放送免許事業者に送る。このようにすることにより、顧客のニーズに合わせたデータ放送のみを送出する事が可能であり、内容のあるコンテンツを提供することができるのである。

【0030】

次に、上記した物とサービスの流れに従って発生するお金の流れについて図6を参照して説明する。

まず、（1）顧客と蓄積放送事業者との間においてデータ放送を視聴する事及びデータ放送に含まれているeコマースによるバーチャルショッピングが行えるための会員の登録をすることにより、月毎に決まった費用からなる月会費、及び追加サービス料（例えば使用時間を越えた場合に発生する）等を蓄積放送事業者に支払う。

（2）蓄積放送事業者は会員となった顧客に対してデータ放送が視聴できるよ

うにするための機器、すなわち、データ放送が蓄積できる記録媒体を備えたテレビジョン受像機またはテレビジョン受像機に接続できる記録媒体のみからなる機器を顧客に供給する機器メーカーに対してHDDサブシディ及び所定の利益に対して還元するECレベニューシェアを支払う。

(3) 蓄積放送事業者は映像コンテンツ及びe-コマースを行うためのコンテンツを作成するコンテンツ供給者に対してコンテンツに見合ったコンテンツ料を支払う。

【0031】

(4) 蓄積放送事業者は放送免許事業者に対してデータ放送を流すために帯域使用料を支払う。

(5) 蓄積放送事業者は種々の代行をするインフラ事業者に業務手数料及び所定の利益に対して還元するECレベニューシェアを支払う。

(6) インフラ事業者は通信事業者に対して回線料を支払う。

(7) 蓄積放送事業者はテクノロジープラットフォームに対してライセンス料を支払う。

(8) 機器メーカーはテクノロジープラットフォームに対してライセンス料を支払う。

(9) EC出店者はコンテンツ供給者に対して出店料、広告料を支払う。

(10) EC出店者は、蓄積放送事業者に対してEC手数料、出店手数料、広告料を支払う。

【0032】

続いて、上記のお金の流れを管理して利益を算出し、蓄積放送事業者が関連する事業者及びユーザへ適宜還元する事業管理方法について図5並びに図6を参照しながら説明する。

蓄積放送事業者は、配信業者がユーザーに提供するコンテンツに対応する記録装置を当該ユーザーに供給するのに要する費用と、このユーザーから支払われるコンテンツの利用料と、コンテンツに含まれる所定のサービス、及び／または広告に対して得られる代金に基づいて、還元に関する収支情報が供給される入力手段と、この収支をサービス、または広告料に還元するように制御する制御手段と

を有する事業管理装置によりお金の流れを管理する。

【 0 0 3 3 】

蓄積管理事業者は、この事業管理装置により、機器配信業者としての機器メーカーがユーザーに提供する仮想店舗等のコンテンツに対応する記録装置であるHDDを内蔵したテレビジョン受像機またはHDDを備えたテレビジョン受像機を当該ユーザーに供給するのに要する費用と、これらの機器を供給されたユーザーから支払われる仮想店舗により提供されるコンテンツの利用料である月会費や追加サービス料等と、このコンテンツに含まれる所定のサービス、または広告に対して得られる代金に相当するEC販売手数料、出展料、広告料等から収支を算出して、この利益に応じて、一部をサービス、または広告料に還元するように制御する。

【 0 0 3 4 】

例えば、蓄積放送事業者が、利益に応じて、その一部を記録装置の機器（製造）メーカーに還元するように制御する場合は、配信業者がユーザーに提供するコンテンツに対応する記録装置を当該ユーザーに供給した台数を管理する管理手段と、前記台数に応じて、前記コンテンツに含まれる所定のサービス、または広告に対して支払われる代金を決定する決定手段とにより決定される所定の金額をECレベニューシェアとして機器メーカーに還元する。

このような事業管理装置により、事業利益を分配管理して、その一部を記録装置の機器（製造）メーカーのECレベニューシェアや、ユーザーから支払われるコンテンツ利用料に相当する月会費や追加サービス料に還元する。

なお、このような事業管理システムは、衛星放送に限らず、データ放送が多重化可能なデジタル放送についても同様に適用し得るものである。

【 0 0 3 5 】

次に、本実施の形態における多重化データの送受信装置及び送受信方法について、上述のようなBSデジタル放送の事業管理システム上で用いられるデジタル放送送出装置とデジタル放送受信装置を例に説明する。

図7は、本例のデジタル放送送出装置とデジタル放送受信（記録）装置の構成を示すブロック図である。

デジタル放送送出装置 1 1 0 は、少なくともオーディオ、及びビデオデータを含む第 1 のデータストリームを生成する第 1 のデータストリーム生成部 1 1 1 と、放送プログラムとして送出するオーディオ、及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームが入力される第 2 のデータストリーム入力部 1 1 2 と、第 1 のデータストリームと第 2 のデータストリームを多重化するマルチプレクサ 1 1 3 と、多重化されたデータストリームを出力する出力部 1 1 4 と、第 1 のデータストリームの伝送レートがこの第 1 のデータストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化を制御する多重化制御部 1 1 5 とから構成されている。

## 【 0 0 3 6 】

デジタル放送受信装置 1 3 0 は、デジタル放送送出装置 1 1 0 において作成されて送出された少なくともオーディオ、及びビデオデータを含む第 1 のデータストリームと、放送プログラムとして送出されるオーディオ、及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームが多重化されているとともに、第 1 のデータストリームの伝送レートが、この第 1 のデータストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化されたデータストリームを受信するデータストリーム受信部 1 3 1 と、このデータストリーム受信部 1 3 1 で受信した第 1 のデータストリームと第 2 のデータストリームを分離するデータストリーム分離部 1 3 2 と、この分離された第 1 のデータストリームを記録する第 1 のデータストリーム記録部 1 3 3 と、この記録された第 1 のデータストリームを再生する第 1 のデータストリーム再生部 1 3 4 と、前記第 1 のデータストリーム再生部 1 3 4 において第 1 のデータストリームが全て記録された後に再生可能となるように制御する第 1 のデータストリーム再生制御部 1 3 5 とから構成されている。

## 【 0 0 3 7 】

第 1 のデータストリーム生成部 1 1 1 は、少なくとも映像・音声コンテンツ及び／または e コマース用コンテンツから構成されており、この第 1 のデータストリームに割り当てられる伝送レートは、図 8 に示すように、第 1 及び第 2 のデータストリームの最大伝送レートである放送帯域が 2 4 M b p s であるのに対してかなり狭帯域の略 2 M b p s 前後の伝送レートが割り当てられる。

すなわち、1放送事業者に割り当てられた放送帯域は、例えば、第1のデータストリームに相当するテレビ放送、第2のデータストリームに相当するデータ放送、臨時放送等で22Mbps、ラジオその他で2Mbps必要で合計して24Mbpsとなる。

この内、第1のデータストリームに相当するデータ放送として使用する伝送レートは、図9に示すように、1つの放送事業者が3個のテレビ番組1、2、3を多重化して送出した場合に残る伝送レートは略2Mbps前後であり、この2Mbps前後の伝送レートを最大限に生かして、テレビ放送（第2のデータストリーム）にデータ放送（第1のデータストリーム）を多重化して送出するのである。

#### 【0038】

次に、このデータ放送の伝送レートに応じてテレビ放送にデータ放送を圧縮多重化して送出する送出装置110のMPEGエンコーダの具体的な構成について、図10を参照して説明する。

MPEGエンコーダは、BSデジタル放送の放送プログラムとして送出されるビデオ（映像）及びオーディオ（音声）データを入力する第2のデータストリーム入力部112と、データ放送のビデオ（映像）データ及びオーディオ（音声）データを入力する第2のデータストリーム生成部111と、第1及び第2のデータストリームを多重化するマルチプレクサ113と、多重化を制御する多重化制御部115と、多重化したデータストリームを出力する出力部114と、文字放送に対応したインターフェース116とから構成されている。

#### 【0039】

第2のデータストリーム入力部112は、映像及び音声を入力するビデオインターフェース117a及びオーディオインターフェース117bを備え、このインターフェース117a、117bから取り込んだデータを圧縮するビデオコンプレッサ118a及びオーディオコンプレッサ118bとを備えた構成となっている。

第1のデータストリーム生成部111は、映像及び音声を入力するビデオインターフェース117c及びオーディオインターフェース117dを備え、このイ

ンターフェース 1 1 7 c、1 1 7 d から取り込んだデータを圧縮するビデオコンプレッサ 1 1 8 c 及びオーディオコンプレッサ 1 1 8 d とを備えた構成となっている。

#### 【 0 0 4 0 】

マルチプレクサ 1 1 3 は、プライマリマルチプレクサ 1 1 3 a とセコンダリマルチプレクサ 1 1 3 b とから構成され、プライマリマルチプレクサ 1 1 3 a は圧縮したデータ放送、すなわち、第 1 のデータストリームを多重化する。ここで、第 1 のデータストリームは、実施例において符号化レートが 4 M b p s に多重化制御される。

一方、セコンダリマルチプレクサ 1 1 3 b は第 2 のデータストリーム（テレビ放送）に 4 M b p s の符号化レートの第 1 のデータストリーム（データ放送）の伝送レートを 2 M b p s 前後にして多重化するものである。

この制御は多重化制御部 1 1 5 が行い、第 1 のデータストリームを 4 M b p s の符号化レートにして、2 M b p s の伝送レートに多重化させるように制御する。すなわち、第 1 のデータストリームは本来 4 M b p s の符号化レートであるにもかかわらず、それに比して少ない 2 M b p s になるように多重化制御することになるから時間軸で計算すると倍の遅さになる。このようにして、確保された狭帯域の伝送レートに多重化して第 1 のデータストリーム（データ放送）を送出することができる。

#### 【 0 0 4 1 】

次に、このような M E P E G エンコードされ多重化された第 1 及び第 2 のデータストリームを受信する受信装置の具体的な構成について、図 1 1 を参照して説明する。

この受信装置は、ハードディスクレコーダとして構成されたものであり、アンテナから分離して第 2 のデータストリーム（テレビ放送）を受信する第 2 のデータストリーム受信部 1 3 1 a と、第 1 のデータストリーム（データ放送）を受信する第 1 のデータストリーム受信部 1 3 1 b と、システムバス B を介して、第 1 のデータストリーム再生制御部 1 2 5 と、第 1 のデータストリーム記録部 1 3 3 と、第 1 のデータストリーム再生部 1 3 4 とに接続された構成となっている。



## 【 0 0 4 2 】

第2のデータストリーム受信部131aは、第2のデータストリーム（テレビ放送）を受信することができるチューナ135aと、このチューナ135aで受信した信号を復調するデジタル復調回路136aと、エラーを訂正するエラー訂正回路137aとから構成されており、復調されたデータ放送の映像、音声データはデマルチプレクサ138により多重化が解除され、システムバスBに供給され適宜テレビジョン受像機TVに出力することができる。

第1のデータストリーム受信部131bは、伝送レートが略2Mbps前後の第1のデータストリーム（データ放送）を受信することができるチューナ135bと、このチューナ135bで受信した信号を復調するデジタル復調回路136bと、エラーを訂正するエラー訂正回路137bとから構成されおり、この復調された第1のデータストリーム（データ放送）は、第1のストリーム記録部133に記録される。

第1のデータストリーム記録部133は、記録容量が約38GBのハードディスクHDDを備え、第1のデータストリーム（データ放送）のみを記録するように制御する。なお、ハードディスクの記録容量は38GBに限定されることなく適宜設定変更できることは勿論のことであり、記録容量が38GBである時に伝送レートが4Mbpsの場合は約20時間の録画が可能である。このハードディスクHDDはテレビジョン受像機TVに内蔵または外付けでもよい。

## 【 0 0 4 3 】

また、第1のデータストリーム記録部133は、視聴する頻度の高いジャンル（分野）の第1のデータストリームを優先して記録するように制御し、または、予め特定したジャンルの第1のデータストリームを優先して記録するように制御する機能を有する。

例えば、ユーザーの視聴履歴を統計的に処理することにより、視聴頻度の高いジャンルを定期的に判定し、この判定結果に応じて、該当ジャンルの第1のデータストリームを優先して記録することができる。あるいは、モード設定によって、ユーザーに好みのジャンルを選択させ、この選択結果に応じて、該当ジャンルの第1のデータストリームを優先して記録することができる。

ここで使用するジャンルとしては、例えば、「映画」「音楽」「スポーツ」「ニュース」「ドキュメント」等の番組内容に関する分類や、例えば、「衣料」「食品」「イベント」等のように電子商取引の商品属性に関する分類等を用いることができる。

#### 【 0 0 4 4 】

第 1 のデータストリーム再生制御部 1 2 5 は、演算処理ユニット CPU で構成され、第 1 のデータストリーム（データ放送）が全て記録された後に再生可能となるように第 1 のデータストリーム再生部 1 3 4 を制御する。

第 1 のデータストリーム再生部 1 3 4 は、MPEG デコーダ 1 3 4 a と OSD (On Screen Display) 1 3 4 b とから構成され、第 1 のデータストリーム（データ放送）の映像、音声データをテレビジョン受像機 TV に出力する。

このようにして、送出装置から極めて狭帯域の伝送レートで送られてくる第 1 のデータストリーム（データ放送）を記録媒体であるハードディスクに記録するようにして、データストリームの全てが記録終了した時点で再生可能なようにすると、送られてくるスピードが遅くとも再生するスピードは極めて早く再生することが可能になる。

#### 【 0 0 4 5 】

次に、受信装置の他の例について図 1 2 を参照して説明する。

この受信装置は、一次及び二次の課金 (CAS) 機能を設けたハードディスクレコーダとして構成されたものであり、以下の説明では、ハードディスクレコーダ側の構成及び動作に加えてユーザー側の操作手順について言及する。

まず、このハードディスクレコーダは、外部の衛星アンテナによりデジタル放送信号を受信し、衛星アンテナのコンバータにより変換された中間周波数信号をフロントエンド部のデータストリーム受信部 2 1 0 a、2 1 0 b のデジタルチューナー 2 1 1 a、2 1 1 b に入力する。

デジタルチューナー 2 1 1 a、2 1 1 b は、入力された中間周波数信号をベースバンド信号に変換し、デジタル復調回路 2 1 2 a、2 1 2 b に出力する。デジタル復調回路 2 1 2 a、2 1 2 b は、入力された信号を復調し、エラー訂正回路

2 1 3 a、2 1 3 bに出力する。

エラー訂正回路2 1 3 a、2 1 3 bは、デジタル復調回路2 1 2 a、2 1 2 bより入力された復調データのエラーを訂正し、デマルチプレクサ2 2 1 a、2 2 1 bに出力する。

デマルチプレクサ2 2 1 a、2 2 1 bは、入力された1つの伝送チャネルの中からユーザーの指示に基づくストリームを選択し、一次CAS部2 2 2 a、2 2 2 bに出力する。

#### 【0 0 4 6】

一次CAS部2 2 2 a、2 2 2 bは、ICカードインタフェース2 2 3に装着されているICカード2 2 4に記憶されている鍵に基づいて、デマルチプレクサ2 2 1 a、2 2 1 bより供給されたストリームの暗号を解読（デスクランブル）し、記録が指示されている場合には、システムバス2 2 5を介してハードディスクドライブ2 2 6に供給し、記録させる。

また、リアルタイムで視聴が指示されている場合には、一次CAS部2 2 2 a、2 2 2 bの出力は、二次CAS部2 2 7に供給される。

二次CAS部2 2 7は、予め記憶されている鍵（公開鍵）、または携帯モジュール2 2 8を介して所定のサーバにアクセスし、取得された鍵（公開鍵）に基づいて、入力されたストリームに暗号が施されている場合は、その暗号を復号（デスクランブル）し、MPEGデコーダ2 2 9に出力する。

#### 【0 0 4 7】

MPEGデコーダ2 2 9は、入力されたストリームをMPEG方式でデコードし、映像信号をOSD (On Screen Display) 回路2 3 0に供給し、所定のOSDデータに基づく画像・文字を多重化した後、表示デバイスに出力し、表示させる。また、MPEGデコーダ2 2 9より出力された音声信号はスピーカ等に出力される。

なお、デジタルチューナーが複数搭載される場合は、上記処理を同時に異なるチャンネルもしくは異なるストリームを記録させたりすることが可能である。

CPU 2 3 1は、以上の各部の動作をユーザーの指示に対応して制御する。フラッシュメモリ 2 3 2には、各種のデータやプログラムが必要に応じて記憶され

る。

【0048】

ユーザーがEPG (Electronic Program Guide) を利用して視聴・録画を指示した場合、EPGのデータに含まれる放送局識別子や番組識別子等の番組を特定できる情報と、ストリームとともに伝送されるSIT (Selection Information Table) 内のネットワーク識別記述子・パーシャルトランスポートストリームタイム記述子・放送ID記述子等のデータとの一致判定を行ない、必要なストリームのPID (Packet Identifier) をデマルチプレクサ回路に供給することで、フィルタリングが可能となる。

【0049】

受信されたストリームが課金対象である場合、映像音声ストリームとともに伝送されるECM (Entitlement Control Message) 及びEMM (Entitlement Management Message) により課金が必要なストリームかどうかの判定を行なう。

そして、一次CASのみの課金処理の場合には、ECMならびにEMMの必要なデータをICカードインタフェース回路を介してICカードに出力し、ICカード内部で処理された結果に基づく鍵情報を入手し、一次CAS回路にてデスクランブルを行なう。

【0050】

また、テレビ画面からの物品、サービス発注を行なう場合には、ユーザーが操作した物品、サービスの選択に応じて、CPUは予めフラッシュメモリ等に記憶されているサーバの接続先電話番号を読み出し、携帯モジュールに接続指示を行なう。

携帯モジュールは、接続指示に従い、接続先の電話番号に発呼する。接続先のサーバからの接続応答を待ち、接続が確認されると、選択された物流、サービスに関する情報をサーバより取得し、必要に応じて表示デバイスに表示する。ユーザーが購入操作を行なうと、CPUはサーバに対し、購入手続きの指示を伝送する。

サーバからの要求により、ユーザーの認証のため、機器の固有番号やユーザー識別番号等のデータを伝送する。サーバからの購入手続きの完了ならびに付随する情報が伝送された場合、必要に応じて表示デバイスに表示を行ない、ユーザーの終了操作を待って、接続された携帯モジュールを切断する。CPUは、購入履歴等の情報をフラッシュメモリ等に記憶させ、後日、ユーザーの要求により購入履歴一覧の表示等に用いる。

## 【 0 0 5 1 】

次に、上述のようなハードディスクレコーダによって蓄積された第1のデータストリームの再生操作について図13、図14、図15に示す表示画面の模式図に沿って説明を行なう。

まず、ハードディスクに再生されたコンテンツを再生すると、物品やサービス等の購入が可能な場合、図13に示すように、例えば動画を表示中の画面300の中に、視聴者に対してアイコン311、312を提示し、購入動作を促す。

視聴者が意志を持って購入行為のための操作ボタンを押す（例えばアイコンをクリックする）と、図14に示すように、物品やサービス等の詳細情報（図14の画面例ではCDの購入に対する表示例を示している）のウィンドウ320を表示する。

## 【 0 0 5 2 】

ユーザーは、このウィンドウ320中の画面に沿って、購入数量、決済方法等の各入力枠321、322に入力を行ない、「購入決定」ボタン323を選択することにより購入行為を行う。あるいは、「キャンセル」ボタン324を選択することにより、購入行為の中止を行なう。

また、「購入決定」ボタン323が選択されると、決済方法で指定された方法（例えば銀行口座振り込み、クレジットカード等）に従い、銀行及びクレジット会社との決済処理を行なう。

そして、この決済処理が終了後、物品、サービス等の発注を行ない、在庫確認をし、納入日の情報を販売会社・流通業者から取得し、その結果を図15に示すように、画面300にウィンドウ330で表示する。この後、「終了」ボタン331を選択することにより、購入処理を終了する。

なお、これらのボタンは、データ放送用の４色キー（青、赤、黄、緑）の色を擬したボタン表示を使ってもよい。

【 0 0 5 3 】

以上、本発明の具体例について説明したが、本発明は以上の例に限定されず、さらに変形が可能である。

例えば上述の例では、第１、第２のデータストリームを多重化して伝送する場合について説明したが、同様のデータストリームをプログラム放送帯域とデータ放送帯域に割り当てて伝送するようなシステムについても、送信側でプログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないように制御し、受信側でデータ放送帯域のデータストリームをハードディスクに記録して用いるようにすることにより、同様の効果を得ることが可能である。

また、記録媒体としては、ハードディスクに限らず、他の媒体を用いたものであってもよい。

【 0 0 5 4 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明のデータ送出装置では、受信側で記録媒体に蓄積して利用される第１のデータストリームを生成し、オーディオデータ及びビデオデータを含む第２のデータストリームを生成し、これらのデータストリームを多重化部によって多重化し、送出する際に、第１のデータストリームを第２のデータストリームに比して低い伝送レートで多重化するようにした。

したがって、予め設定された最大伝送レートに対して、第２のデータストリームについては、受信側でリアルタイムでの表示等が可能な伝送レートを確保し、受信側で記録媒体に蓄積して利用される第１のデータストリームについては、第２のデータストリームの伝送に支障のない範囲で伝送することにより、最大伝送レートを有効に活用したデータの伝送を実現できる効果がある。

【 0 0 5 5 】

また本発明のデータ受信装置では、第１のデータストリームと第２のデータストリームの多重化データストリームを受信し、多重化データストリームの第１のデータストリームと第２のデータストリームを分離し、第１のデータストリーム

については記録部で記録媒体に記録するようにした。

したがって、十分な伝送レートに設定された第2のデータストリームについてはリアルタイムで表示等に利用でき、この第2のデータストリームに比して低い伝送レートで多重化された第1のデータストリームについては記録媒体に蓄積した後、必要な単位の手データが蓄積した時点で利用することができることから、最大伝送レートを有効に活用したデータの伝送を実現できる効果がある。

【0056】

また本発明の送出装置では、オーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームをプログラム放送帯域を用いて送出するとともに、受信側で記録媒体に蓄積して利用されるデータストリームをデータ放送帯域に割り当てて送出し、この送出の際に、プログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないように制御するようにした。

したがって、プログラム放送帯域で伝送されるオーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームは受信側でリアルタイムで利用でき、データ放送帯域で伝送されるデータストリームは受信側で記録媒体に蓄積して利用するため、所定の帯域幅を有効に用いて2種類のデータストリームを送出できる効果がある。

【0057】

また本発明の受信装置では、プログラム放送帯域を用いたオーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームと、データ放送帯域を用いたデータストリームを受信し、この受信された放送からデータ放送帯域に割り当てられたデータストリームを記録するようにした。

したがって、プログラム放送帯域のデータストリームについてはリアルタイムで表示等に利用でき、データ放送帯域のデータストリームについては記録媒体に蓄積した後、必要な単位の手データが蓄積した時点で利用することができるので、所定の帯域幅を有効に活用したデータの伝送を実現できる効果がある。

【0058】

また本発明の手データ送出方法では、受信側で記録媒体に蓄積して利用される第1のデータストリームと、オーディオデータ及びビデオデータを含む第2の手デー

タストリームを生成し、これらを多重化して送出し、この多重化の際に、第1のデータストリームを第2のデータデータストリームに比して低い伝送レートで多重化するようにした。

したがって、予め設定された最大伝送レートに対して、第2のデータストリームについては、受信側でリアルタイムでの表示等が可能な伝送レートを確保し、受信側で記録媒体に蓄積して利用される第1のデータストリームについては、第2のデータストリームの伝送に支障のない範囲で伝送することができるので、最大伝送レートを有効に活用したデータの伝送を実現できる効果がある。

【 0 0 5 9 】

また本発明のデータ受信方法では、第1のデータストリームと第2のデータストリームの多重化データストリームを受信し、この多重化データストリームから第1のデータストリームと第2のデータストリームを分離し、第1のデータストリームについては記録媒体に記録するようにした。

したがって、十分な伝送レートに設定された第2のデータストリームについてはリアルタイムで表示等に利用できるとともに、この第2のデータストリームに比して低い伝送レートで多重化された第1のデータストリームについては記録媒体に蓄積した後、必要な単位のデータが蓄積した時点で利用することができ、最大伝送レートを有効に活用したデータの伝送を実現できる効果がある。

【 0 0 6 0 】

また本発明の送出方法では、オーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームをプログラム放送帯域を用いて送出するとともに、受信側で記録媒体に蓄積して利用されるデータストリームをデータ放送帯域に割り当てて送出し、この送出の際にプログラム放送帯域とデータ放送帯域の総和が所定の帯域幅を越えないように制御するようにした。

したがって、プログラム放送帯域で伝送されるオーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームは受信側でリアルタイムで利用でき、データ放送帯域で伝送されるデータストリームは受信側で記録媒体に蓄積して利用できるので、所定の帯域幅を有効に用いて2種類のデータストリームを送出できる効果がある。



【 0 0 6 1 】

また本発明の受信方法では、プログラム放送帯域を用いたオーディオデータ及びビデオデータを含むデータストリームと、データ放送帯域を用いたデータストリームを受信し、この受信された放送からデータ放送帯域に割り当てられたデータストリームを記録する。

したがって、プログラム放送帯域のデータストリームについてはリアルタイムで表示等に利用でき、データ放送帯域のデータストリームについては記録媒体に蓄積した後、必要な単位 of データが蓄積した時点で利用することができるので、所定の帯域幅を有効に活用したデータの伝送を実現できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態で利用される衛星放送システムを構築するための B S - ステーションのしくみを略示的に示した構成図である。

【図 2】

図 1 に示す B S - ステーションを一部分にしてコンテンツ、電波／伝送路、プロバイダー、端末を有機的に接続した様子を示した E C プラットフォームの略示的な概念図である。

【図 3】

図 1 に示す B S - ステーションの機能と事業構造を示した説明図である。

【図 4】

図 1 に示す B S - ステーションのビジネスモデルを示した略示的な概念図である。

【図 5】

図 1 に示す B S - ステーションにおける物とサービスの流れを示したブロック図である。

【図 6】

図 1 に示す B S - ステーションにおけるお金の流れを示したブロック図である。

【図 7】

本発明の実施の形態によるデジタル放送送出装置及びデジタル放送受信装置を略示的に示した構成図である。

【図 8】

図 7 に示す実施の形態において 1 放送事業者に割り当てられる放送帯域の例を示した概念図である。

【図 9】

図 7 に示す B S デジタル放送における伝送レートの割り振りを示す概念図である。

【図 1 0】

図 7 に示すデジタル送出装置における M P E G デコーダ部の構成例を示すブロック図である。

【図 1 1】

図 7 に示すデジタル受信装置における記録再生部の構成例を示すブロック図である。

【図 1 2】

図 7 に示すデジタル受信装置における記録再生部の他の構成例を示すブロック図である。

【図 1 3】

図 7 に示すデジタル受信装置における動画表示画面の具体例を示すブロック図である。

【図 1 4】

図 7 に示すデジタル受信装置における商品注文画面の具体例を示すブロック図である。

【図 1 5】

図 7 に示すデジタル受信装置における商品購入確認画面の具体例を示すブロック図である。

【図 1 6】

M P E G - T S の構成を略示的に示した説明図である。

【図 1 7】

衛星放送における人工衛星のトランスポンダの仕組みを示した説明図である。

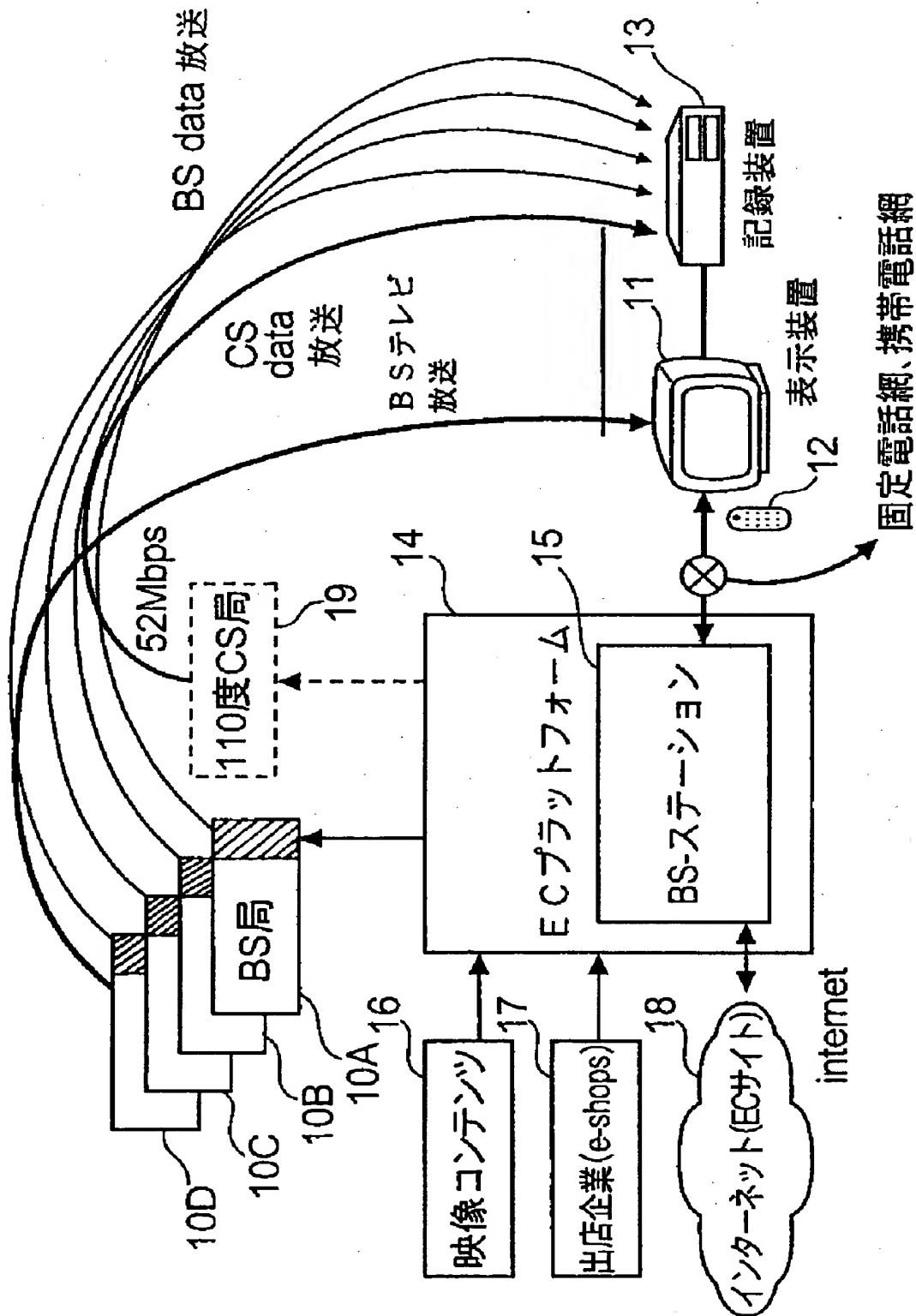
【符号の説明】

10A～10D……放送局（BS局）、11……テレビジョン受像機、12……リモコン、13……ハードディスク、14……クロスメディアECプラットフォーム、15……BSステーション、16……映像コンテンツ、17……出店企業（e-shops）、18……インターネット、19……110度CS局、20……メディアプロバイダー、21……端末機器、22……コンテンツ、26……家電メーカー、30……放送局、31……テクノロジープラットフォーム、32……メーカー、33……ユーザー、34……インフラ事業者、35……EC出店企業、36……コンテンツ供給者、110……デジタル放送送出装置、111……第1のデータストリーム生成部、112……第2のデータストリーム入力部、113……マルチプレクサ、113a……プライマリマルチプレクサ、113b……セコンダリマルチプレクサ、114……出力部、115……多重化制御部、116……データインターフェース、117a……ビデオインターフェース、117b……オーディオインターフェース、117c……ビデオインターフェース、117d……オーディオインターフェース、118a……ビデオコンプレッサ、118b……オーディオコンプレッサ、118c……ビデオコンプレッサ、118d……オーディオコンプレッサ、130……データ受信装置、131……データストリーム受信部、131a……第2のデータストリーム受信部、132……データストリーム分離部、133……第1のデータストリーム記録部、134……第1のデータストリーム再生部、135……第1のデータストリーム再生制御部、135a……チューナ、135b……チューナ、136a……デジタル復調回路、136b……デジタル復調回路、137a……エラー訂正回路、137b……エラー訂正回路、138……デマルチプレクサ。

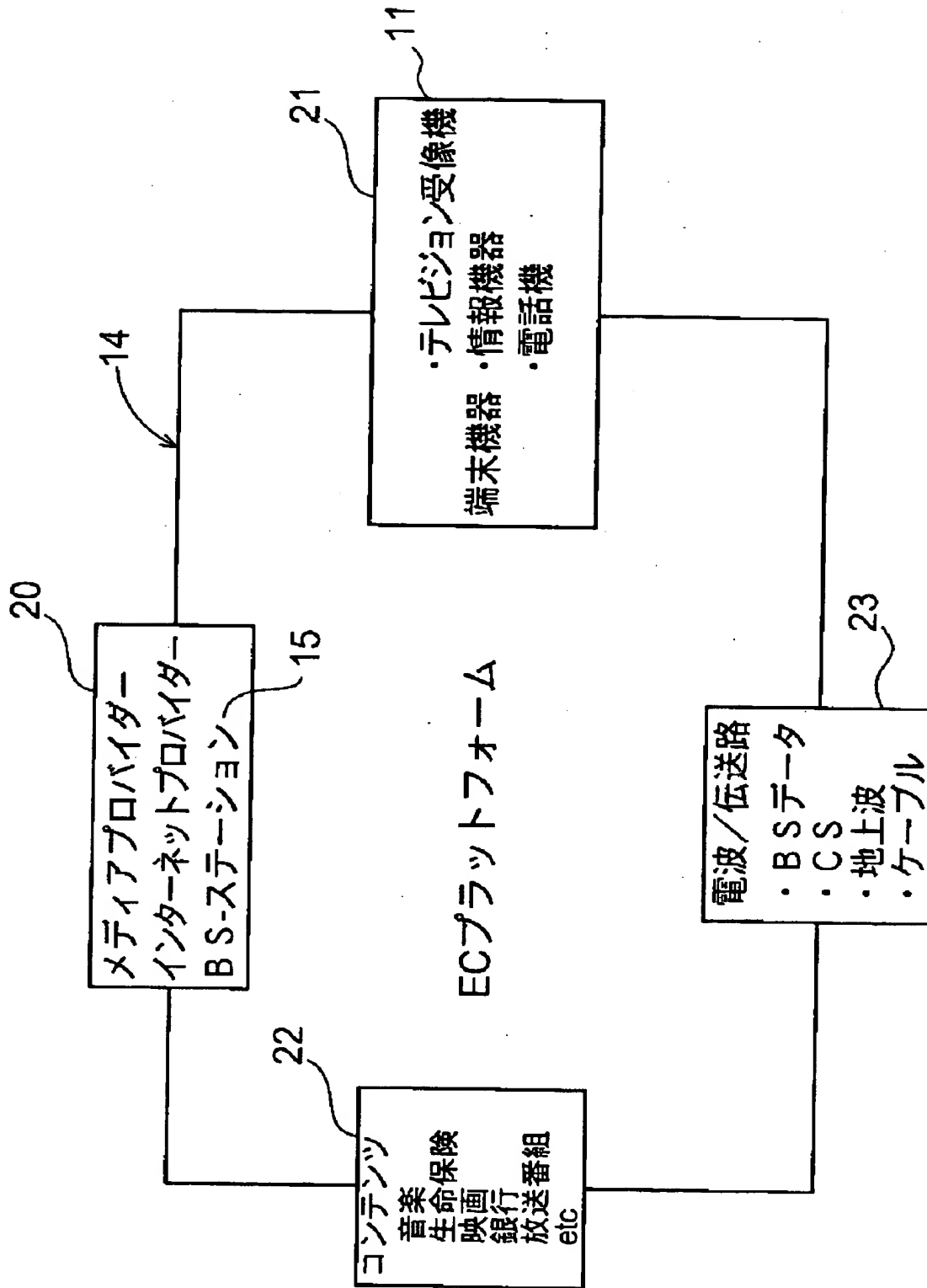
【書類名】

図面

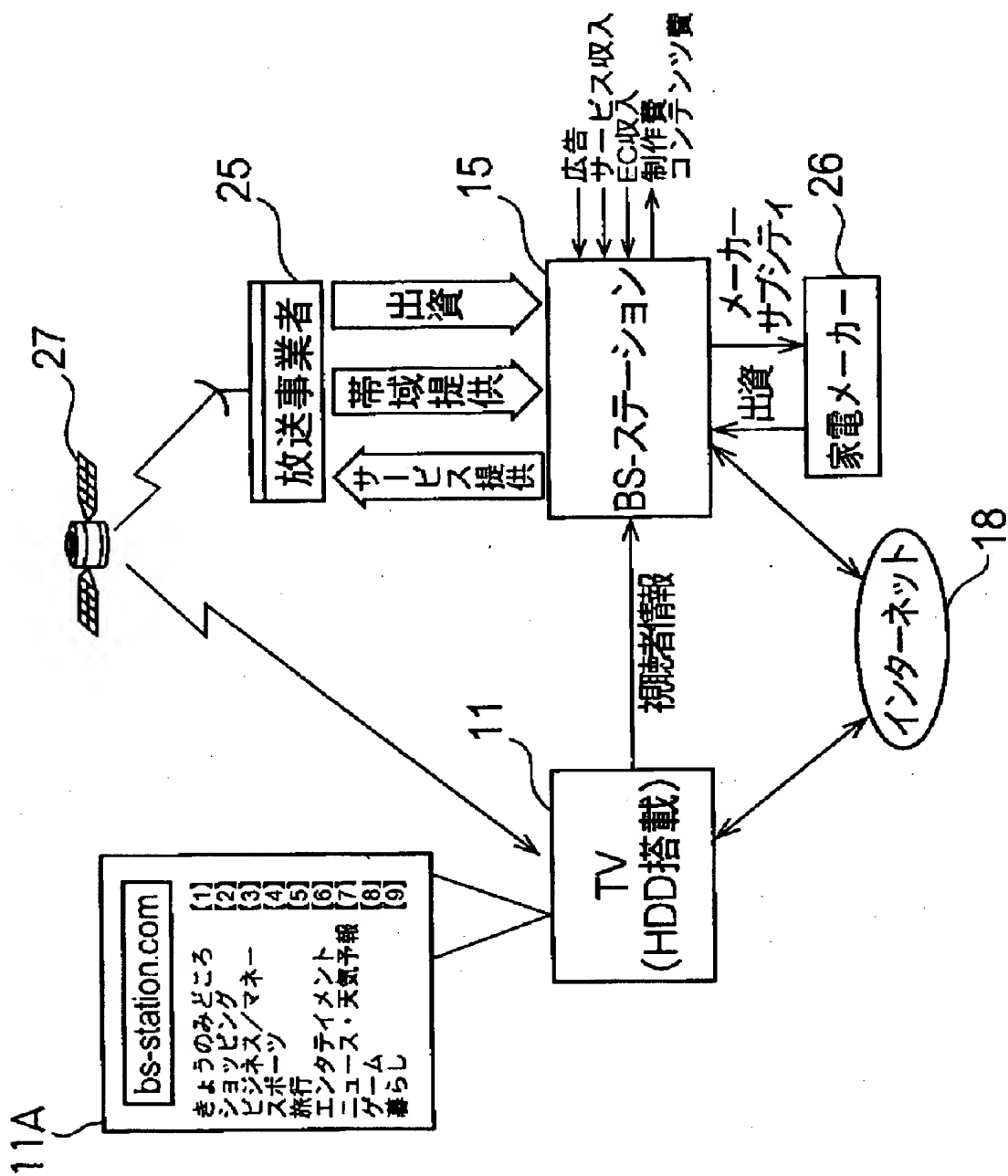
【図 1】



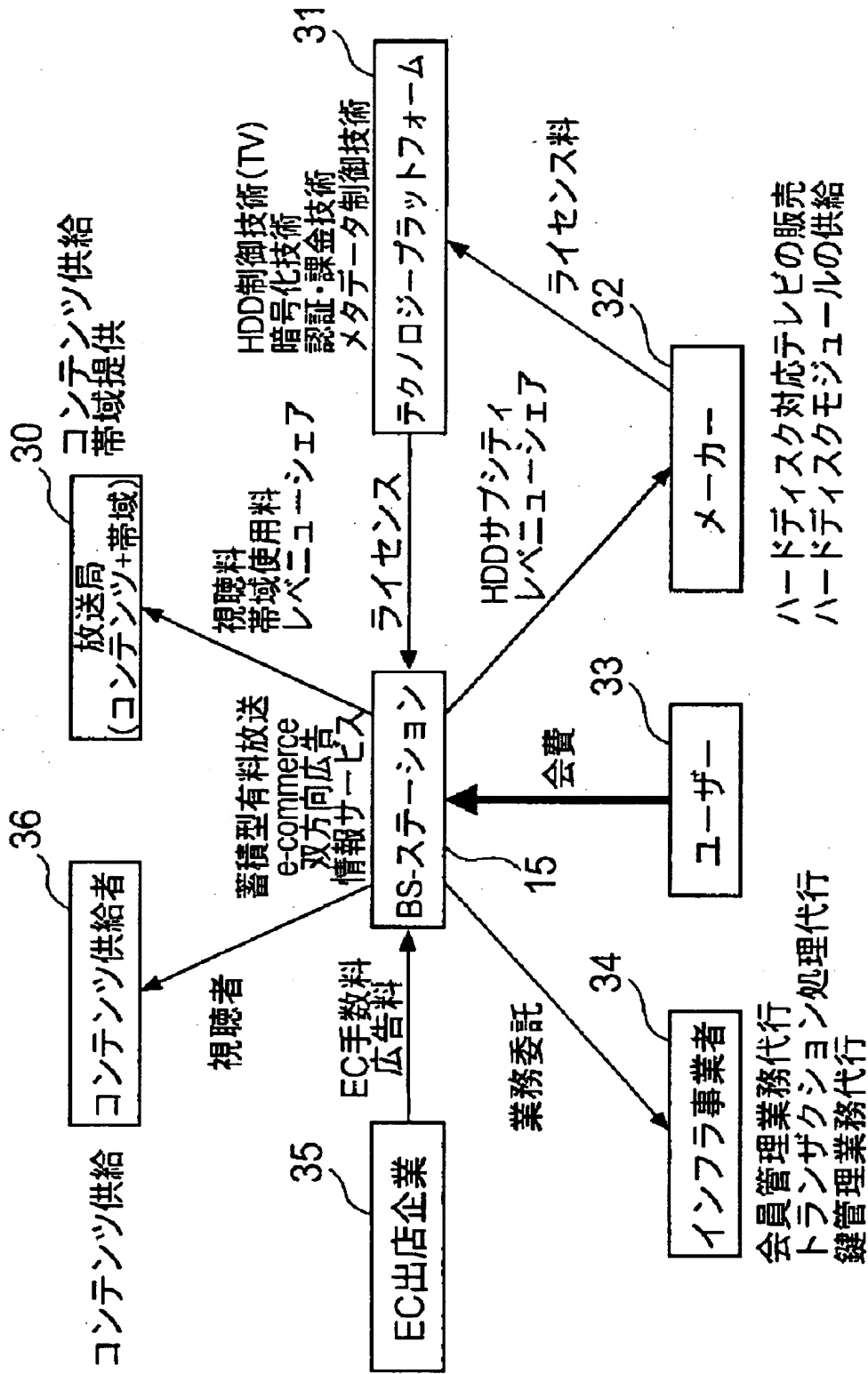
【図2】



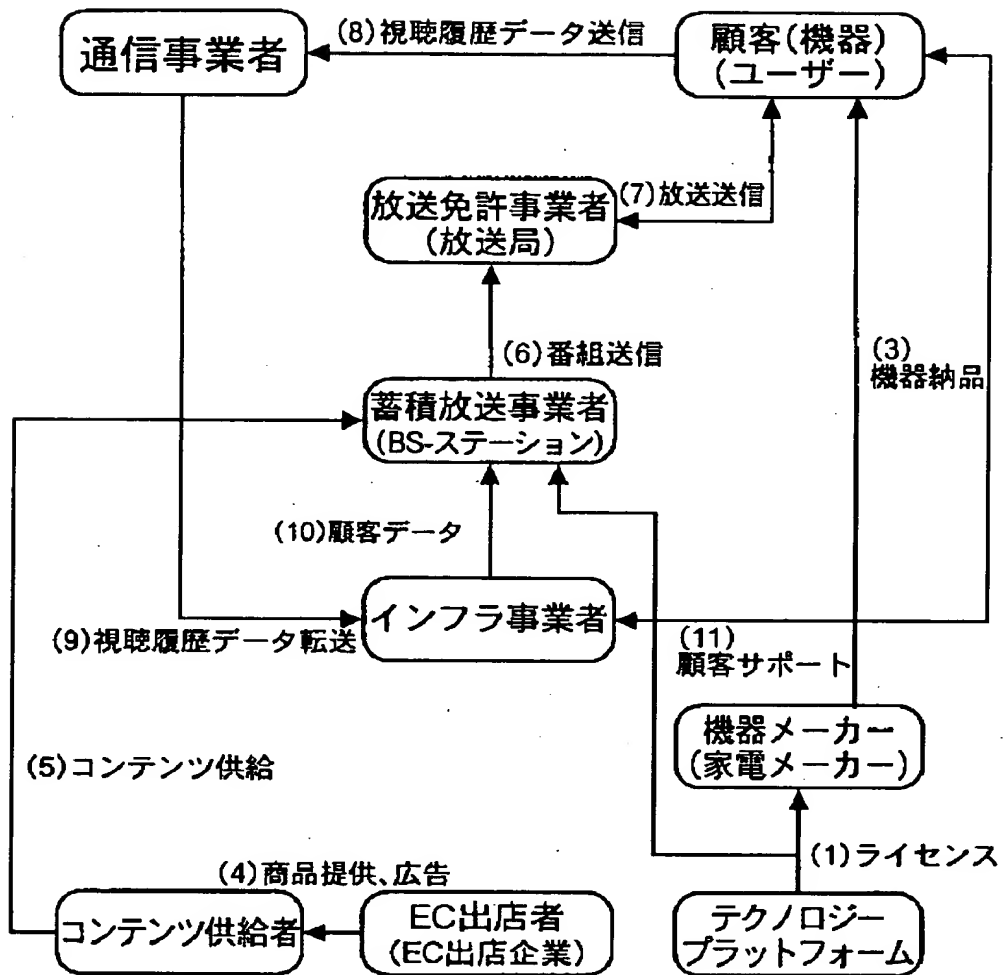
【図 3】



【図 4】

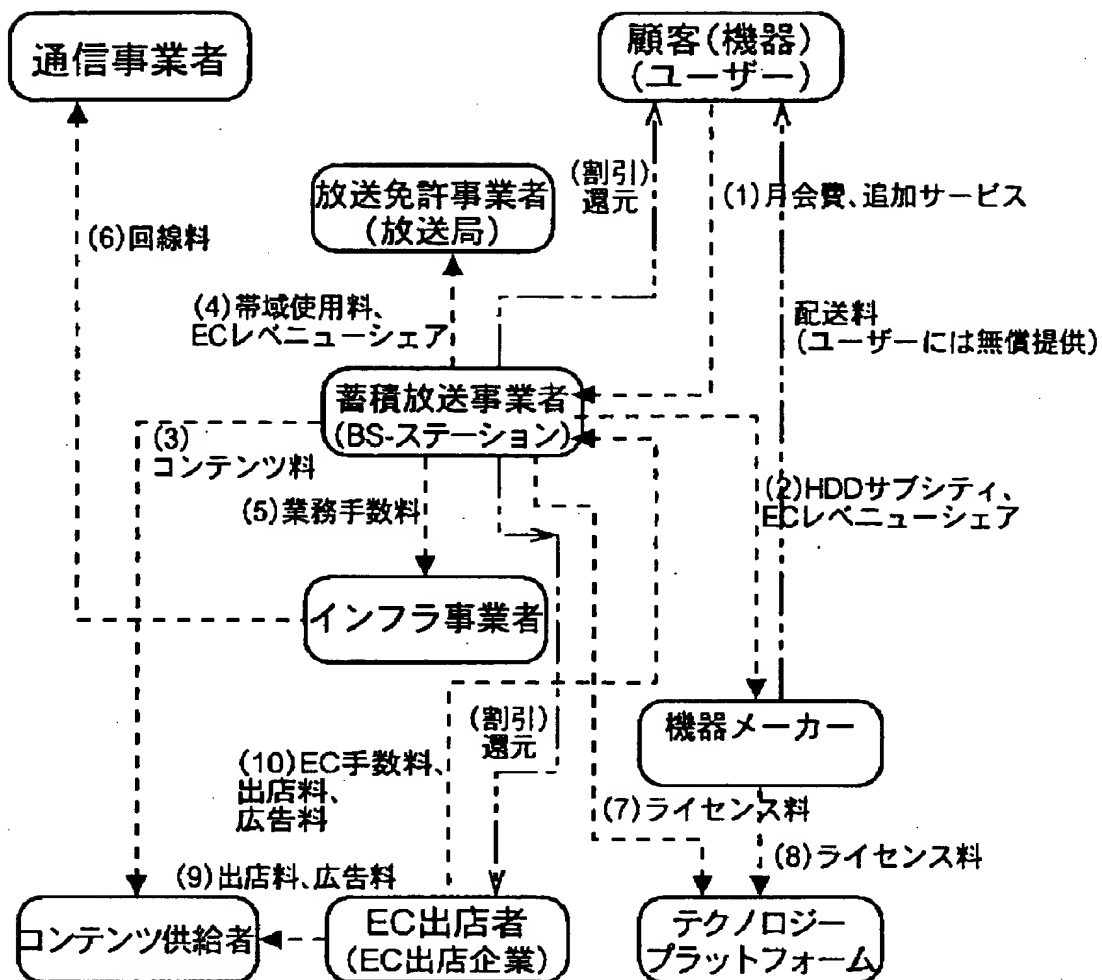


【図5】

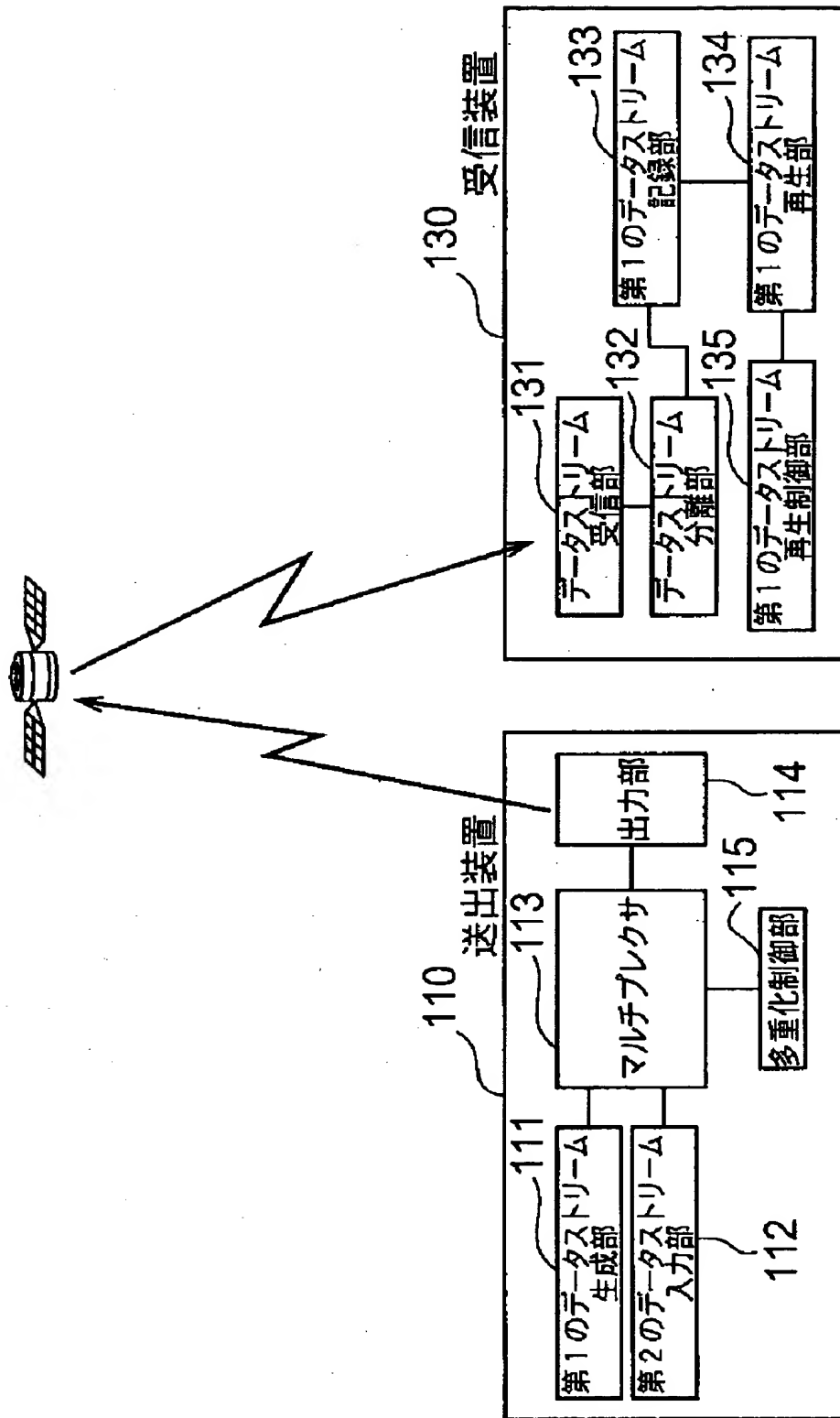




【図 6】



【図 7】

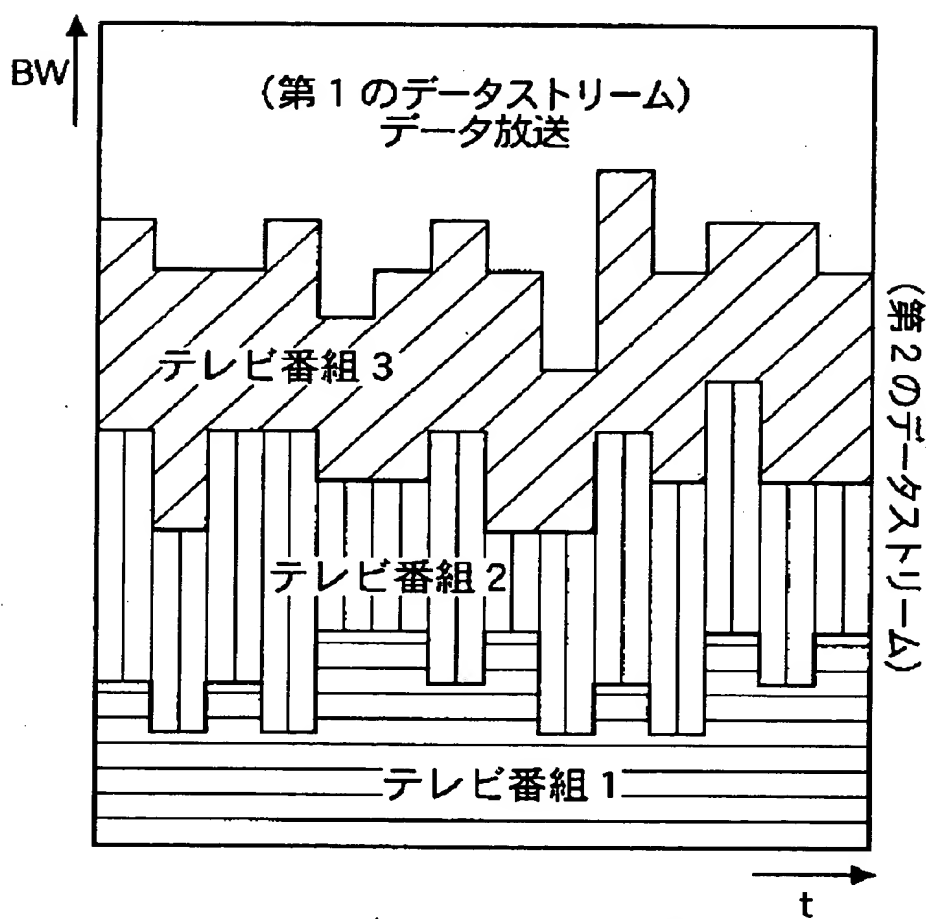


【図8】

放送事業者 22Mbps (テレビ放送+データ放送+臨時放送) (第1のデータストリーム) (第2のデータストリーム)	ラジオ その他 2Mbps
--	---------------------

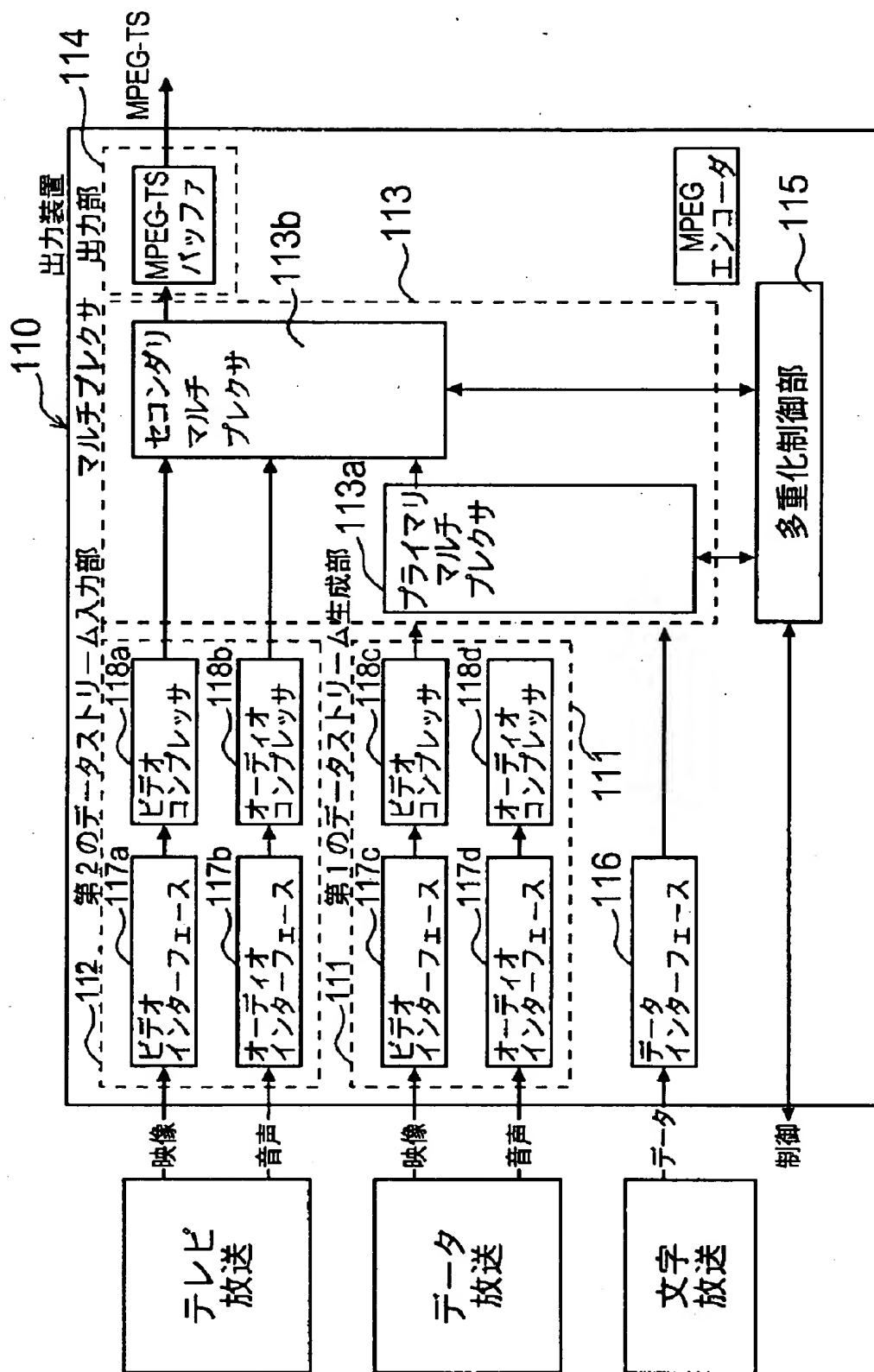
1 放送事業者に割り当てられた放送帯域の例

【図9】

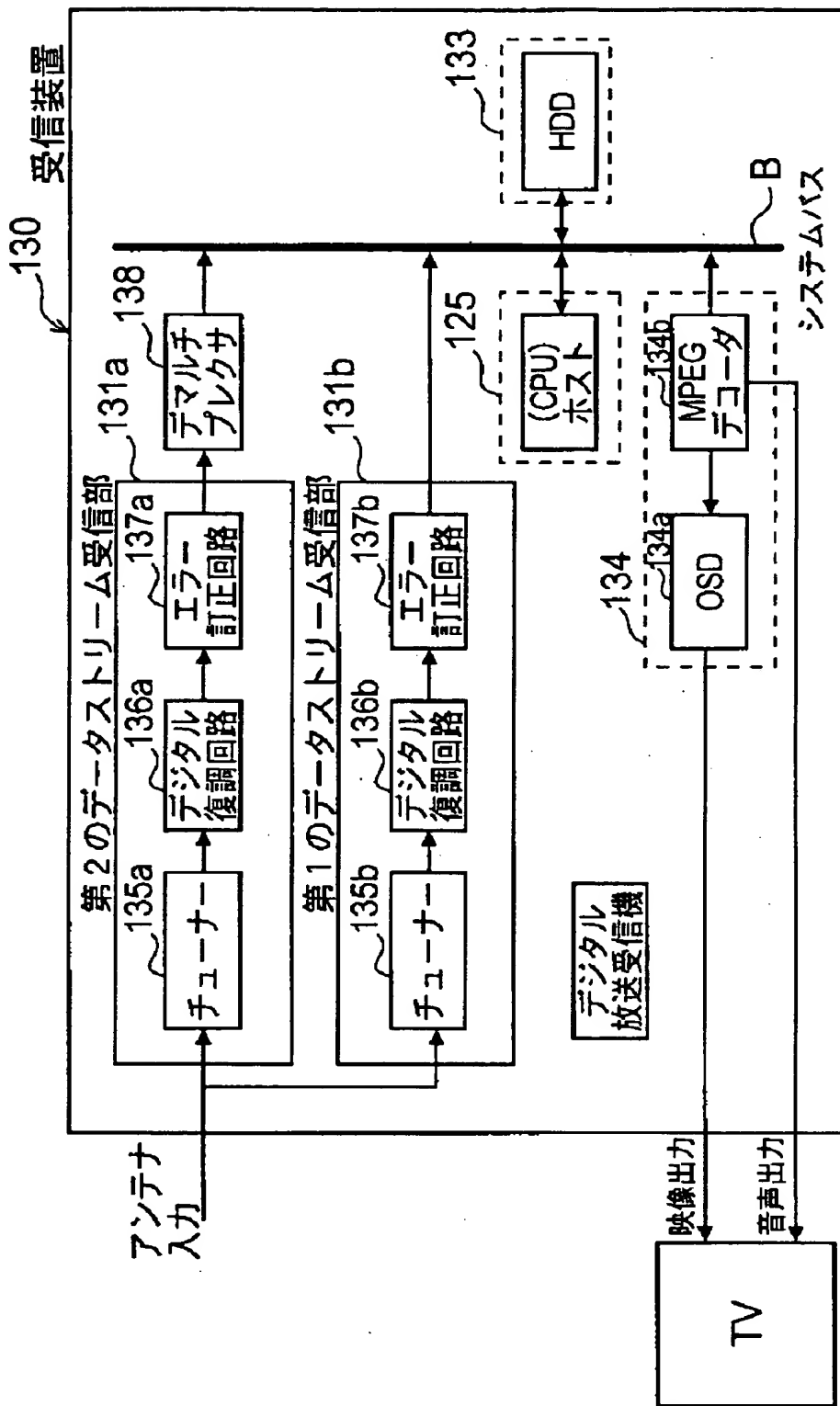


BCデジタル放送の例

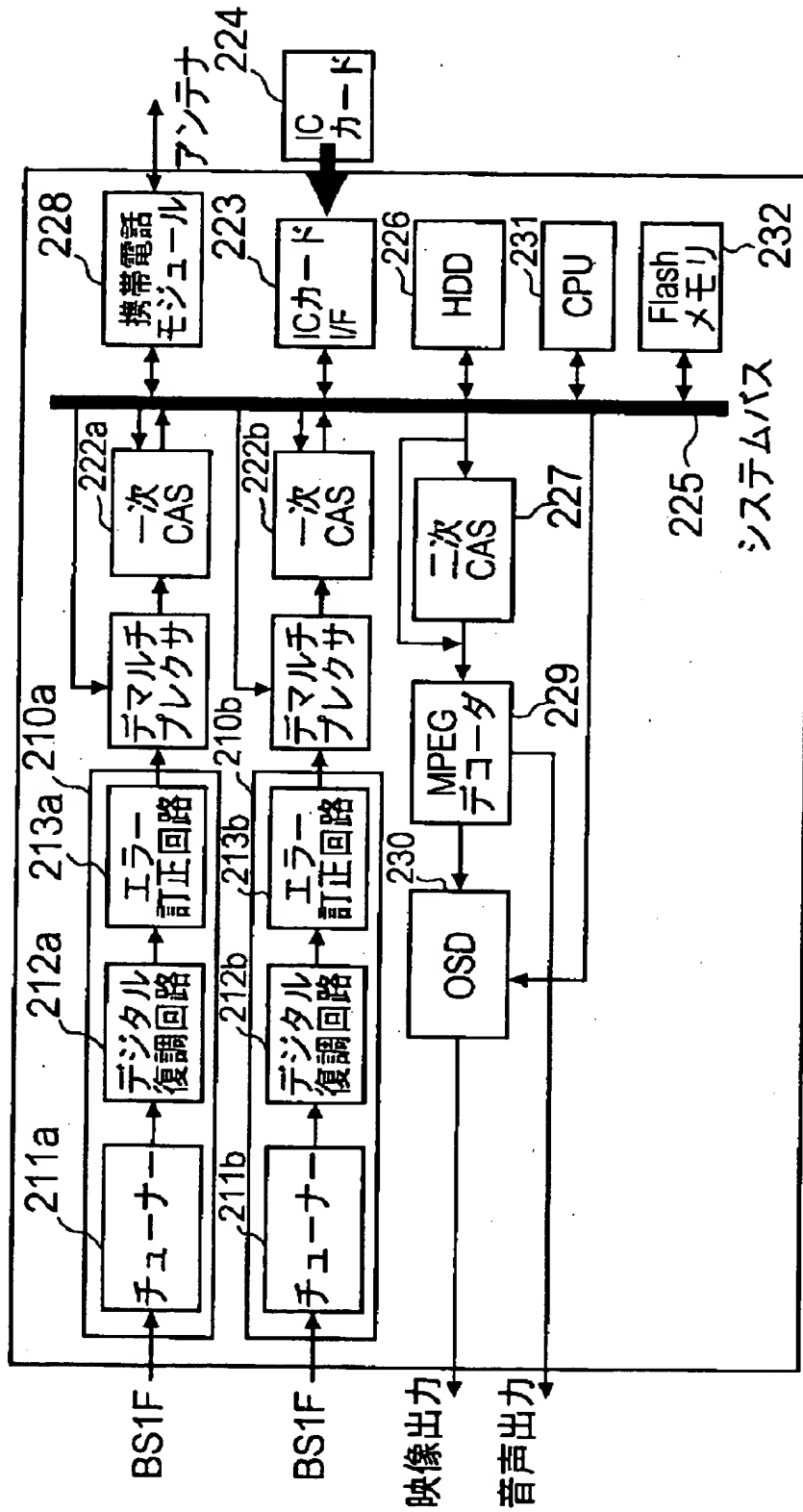
【図10】



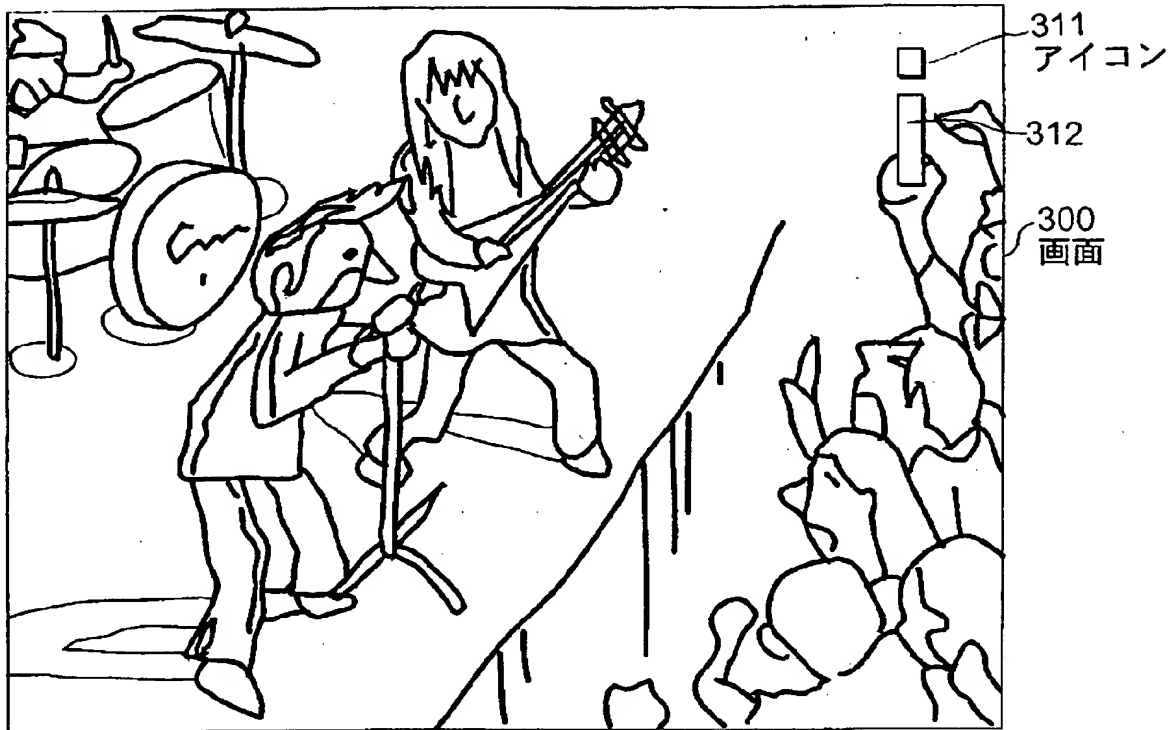
【図 11】



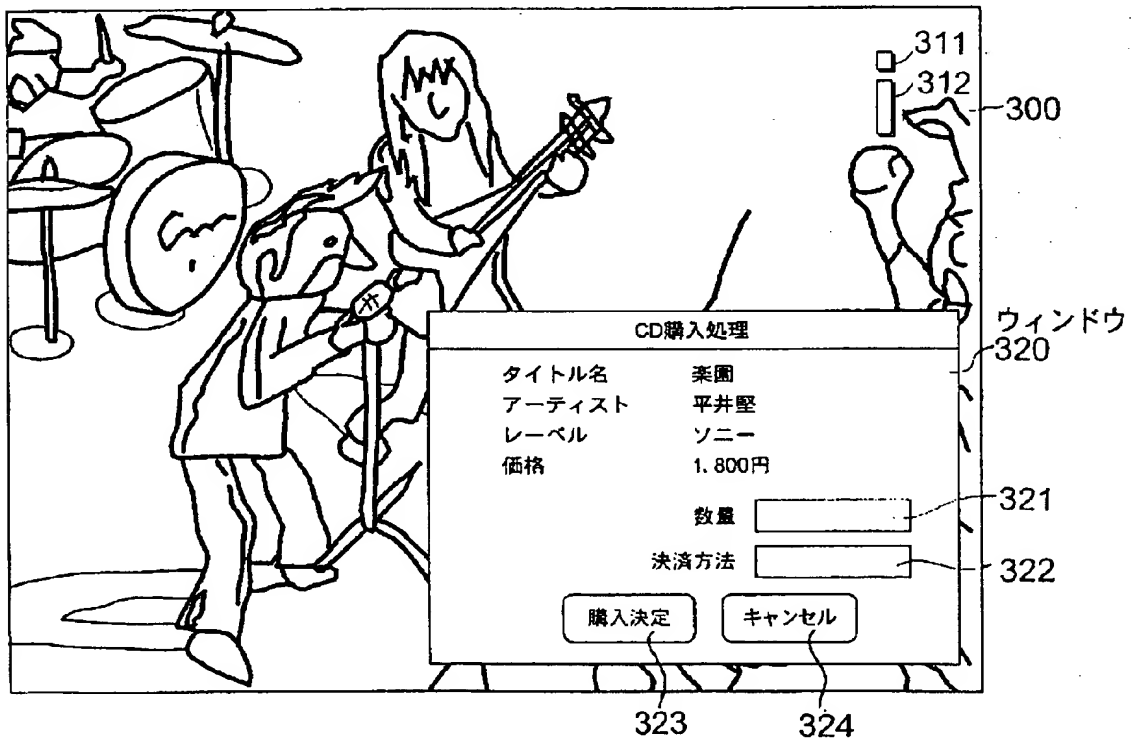
【図 12】



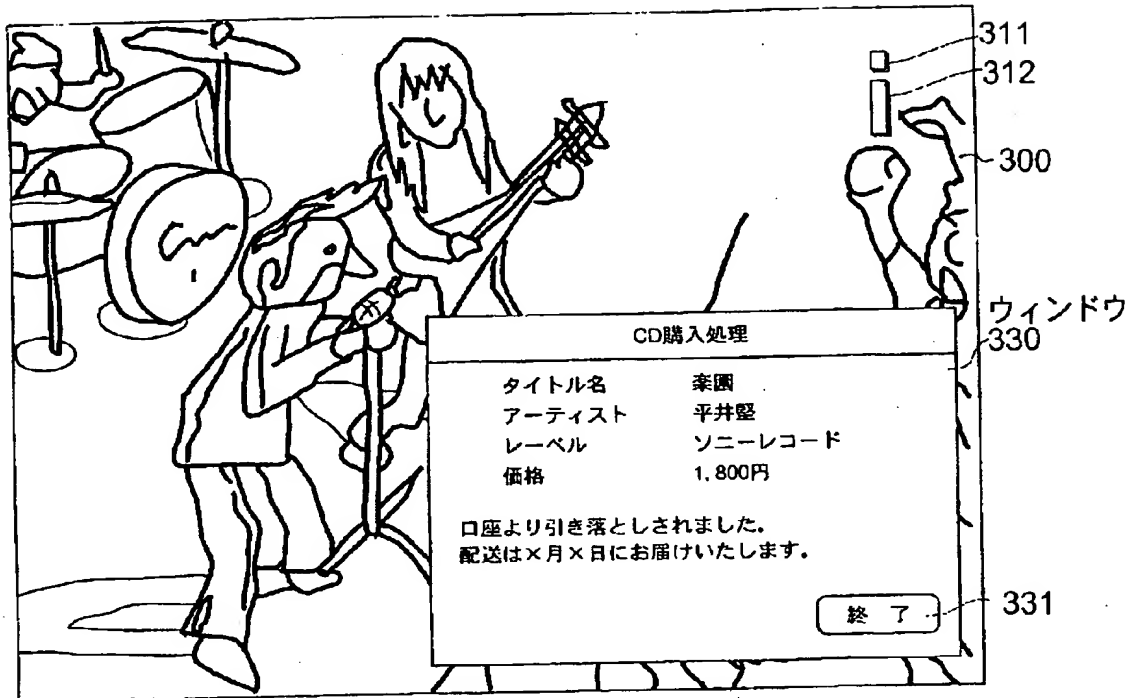
【図13】



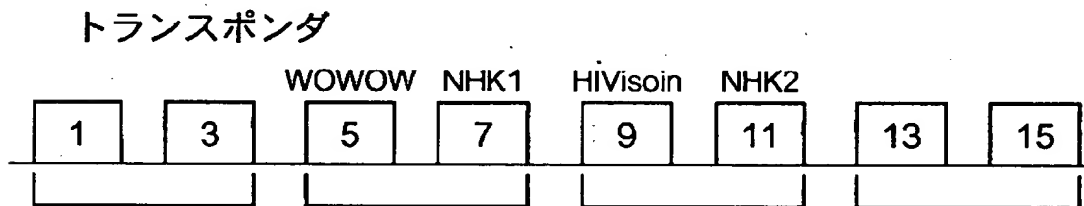
【図14】



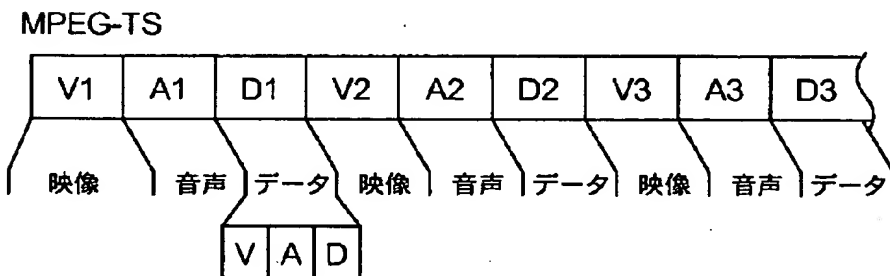
【図15】



【図16】



【図17】





【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    デジタル放送における空きの狭い放送帯域を利用してデータ放送を送出すると共に、受信側でその受信したデータ放送を記録してデータストリーム全てを記録した時に再生できるようにする。

【解決手段】    送出装置では、受信側で記録媒体に記録される第1のデータストリームと、放送プログラムとして送出されるオーディオ、及びビデオデータを含む第2のデータストリームとを生成し、第1のデータストリームと第2のデータストリームを多重化して送出する。この送出時に、多重化データストリームの伝送レートが最大伝送レートの範囲になり、かつ、第1のデータストリームのレートが第2のデータストリームのレートに比して小さくなるように制御する。受信装置では、第1のデータストリームを記録媒体に記録していき、伝送終了後、再生して利用できるようにする。

【選択図】            図 7

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2000-343104
受付番号	50001452805
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成 12 年 11 月 15 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

【代理人】

申請人	
【識別番号】	100089875
【住所又は居所】	東京都新宿区神楽坂 4 丁目 2 番地 山本ビル 401 号 野田特許事務所
【氏名又は名称】	野田 茂

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社